

**A FELSŐ KISKUNSÁGI SZIKES PUSZTA kiemelt jelentőségű
természetmegőrzési terület (HUKN20001) Natura 2000
fenntartási terve**



egyeztetett változat



Budapest, 2016.

Tervező:

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület

Felelős természetvédelmi kezelő:

Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság

Tartalom

I. A Natura 2000 fenntartási terv.....	5
1. A terület azonosító adatai	6
1.1. Név	6
1.2. Azonosító kód	6
1.3. Kiterjedés	6
1.4. A kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek.....	6
1.5. Érintett települések.....	7
1.6. Egyéb védettségi kategóriák.....	7
1.7. Tervezési és egyéb előírások.....	8
2. Veszélyeztető tényezők	11
3. Kezelési feladatok meghatározása	16
3.1. Természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése.....	16
3.2. Kezelési javaslatok	18
3.2.1. Élőhelyek kezelése	23
3.2.2. Élőhelyrekonstrukció és élőhely-fejlesztés	58
3.2.3. Fajvédelmi intézkedések	58
3.2.4. Kutatás, monitorozás	59
3.2.5. Mellékletek	59
3.3. A kezelési javaslatok megvalósításának lehetséges eszközei a jogi háttér és a tulajdonviszonyok függvényében	60
3.3.1. Agrártámogatások	60
3.3.2. Pályázatok	61
3.3.3. Egyéb.....	62
3.4. A terv egyeztetési folyamatának dokumentációja.....	62
3.4.1. Felhasznált kommunikációs eszközök.....	62
3.4.2. A kommunikáció címzettjei	62
3.4.3. Egyeztetés hatósági és területi kezelő szervekkel	62
II. A Natura 2000 fenntartási terv készítését megalapozó dokumentáció	66
1. A tervezési terület alapállapot-jellemzése.....	67
1.1. Környezeti adottságok.....	67
1.1.1. Éghajlati adottságok.....	67
1.1.2. Vízrajzi adottságok	67
1.1.3. Talajtani adottságok	69
1.2. Természeti adottságok	69

I. Natura 2000 fenntartási terv

1. A terület azonosító adatai

1.1. Név

FELSŐ-KISKUNSAGI SZIKES PUSZTA kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (kjt)

1.2. Azonosító kód

HUKN20001

1.3. Kiterjedés

15776,00 ha

1.4. A kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek

Közösségi jelentőségű élőhelyek

élőhely neve	kód
Pannon szikes sztyepek és mocsarak	1530 ^{*1}
Síksági pannon löszsztyepek	6250*

Jelölő élőhelynek javasolt közösségi jelentőségű élőhelyek

élőhely neve	kód
Pannon homoki gyepek	6260*
Folyóvölgyek <i>Cnidion dubii</i> társuláshoz tartozó mocsárrétjei	6440

Közösségi jelentőségű állatfajok

faj neve
vöröshasú unka (<i>Bombina bombina</i>)
dunai tarajosgőte (<i>Triturus dobrogicus</i>)
mocsári teknős (<i>Emys orbicularis</i>)
rétcsík (<i>Misgurnus fossilis</i>)
pusztai gyalogcincér (<i>Dorcadion fulvum cervae</i>)
nagy tűzlepke (<i>Lycaena dispar</i>)

¹ *: Kiemelt közösségi jelentőségű élőhely

vidra (<i>Lutra lutra</i>)
molnárgörény (<i>Mustela eversmannii</i>)
ürge (<i>Spermophilus citellus</i>)

Közösségi jelentőségű növényfajok

név
kisfészű aszat (<i>Cirsium brachycephalum</i>)

1.5. Érintett települések

Pest megye: Apaj, Bugyi, Kiskunlacháza,

Bács-Kiskun megye: Kunszentmiklós, Szalkszentmárton

A tervezési terület által érintett helyrajzi számok listáját az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet tartalmazza. A Natura 2000 területek által érintett helyrajzi számokat és így a Natura 2000 jogi státuszt is a KvVM rendelet rögzíti, térképi megjelenítéssel is. A jogi jelleg a megosztással keletkező utód helyrajzi számokra is kiterjed.

1.6. Egyéb védettségi kategóriák

Egyéb érintett (átfedő) Natura 2000 terület:

Natura 2000 terület neve	kód	kiterjedés (ha)	átfedés mértéke
Felső-kiskunsági szikes puszták és turjánvidék KMT ²	HUKN10001	41815,95	100 % ³

Egyedi jogszabállyal létesített országos jelentőségű védett természeti terület

Védett terület neve	törzsk. szám	kiterjedés (ha)	átfedés (%)
Kiskunsági Nemzeti Park – Felső-kiskunsági puszta terület egység	109/NP/74	11851,24	97,40 ⁴

Védetté nyilvánítás: Országos Természetvédelmi Hivatal elnökének 1800/1974. számú határozata.

A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság egyes területeinek védelmi szintjének fenntartását a 134/2007. (XII. 27.) KvVM rendelet szabályozza.

Védelemre tervezett területek részben vagy teljes egészében a kijTT határain belül: összesen 996 hektár

² KMT = különleges madárvédelmi terület

³ A KMT a teljes kijTT-t lefedti

⁴ A védett területből mintegy 307,3 ha (2,6 %) nem Natura 2000; a Natura 2000 területből 4232,14 ha (26 %) nem védett

Ex lege védett természeti területek:

Ex lege védett terület típusa	összkiterjedés (ha)
szikes tó	39,78

Kunszentmiklóstól délre a védett terület határán kívül eső, Partos-szék nevű *ex lege* védelmet élvező szikes tó (K2762)

Helyi jelentőségű védett terület: a tervezéssel érintett terület határain belül nincs

Országos ökológiai hálózat övezete

Országos ökológiai hálózat övezet kategória	Natura 2000 terület érintettsége (%)
magterület	81,05%
pufferterület	9,08%
ökológiai folyosó	0,12%

A Felső-kiskunsági szikes puszták kjtT 90,25%-ban fed át az országos ökológiai hálózat övezetével. Az országos jelentőségű védett területek az ökológiai hálózat *magterületei*, a perifériákon lévő területek *pufferterületként*, egyes csatornák, víztestek ökológiai folyosókként részei a hálózatnak.

Nemzetközi jelentőségű területek

A kjtT-vel csaknem teljes mértékben átfed a Felső-kiskunsági szikes puszták Ramsari terület, amelynek kiterjedése 13153,22 ha. A kjtT-t csaknem teljes mértékben lefedi a *Kiskunsági szikes puszták* Fontos Madárélőhely⁵ (IBA-terület), amelynek kiterjedése 44338,00 hektár.

1.7. Tervezési és egyéb előírások

Természetvédelmi kezelési terv az alábbi védelemre tervezett területekre készült el (még jogszabály útján nem elfogadott tervek):

A Kiskunsági Nemzeti Park Felső-Kiskunsági szikes puszták egység bővítése (Halastavak, Tehénjárás, Nagyrét I-II., Fekete-halom) elfogadott, jogszabályban megjelent természetvédelmi kezelési tervvel nem rendelkezik. A részletes megalapozó 2008-ban elkészült, ennek aktualizálása folyamatban van.

Településrendezési eszközök

Apaj

⁵BirdLife International – Important Bird Area Program - <http://www.birdlife.org/action/science/sites/index.html>

- Pest Megye Közgyűlésének 5/2012. (V.10.) önkormányzati rendelete Pest Megye Területrendezési Tervéről

Bugyi

- Település szerkezeti terv – 2014 - 201/2014. (XII. 11.) hat., HunTéka azonosító 1290889 és 103/2014. (VII. 24.) hat., HunTéka azonosító 1288851
- Helyi építési szabályzat és Szabályozási terv – 2014 - 9/2014. (VII. 25.) önkormányzati rendelet, HunTéka azonosító 1288851

Kiskunlacháza

- Helyi építési szabályzat – 2005 - 3/2005 (IV. 15.) rendelet, HunTéka azonosító 204591, módosítva 4/2009. (II.17.) rendelet, HunTéka azonosító 275113 és 5/2008 (IV.16.) rend., HunTéka azonosító 279009
- Település szerkezeti terv – 2005 - 86/2005 (IV. 14.) határozat, HunTéka azonosító 204591

Kunszentmiklós

- szabályozási terv és helyi építési szabályzat – 2012 - 20/2006.(VIII.7) rend., HunTéka azonosító 1272811, módosítva 10/2012.(III.22.) rendelet, HunTéka azonosító 1272811, 270/2014. (VI. 25.) hat., HunTéka azonosító 1288945 és 23/2014. (VI. 26.) rend., HunTéka azonosító 1288945
- Település szerkezeti terv – 2006 - 300/2006.(08.07.) hat., HunTéka azonosító 279068, módosítva 136/2012.(III.21.) határozat, HunTéka azonosító 1272811 és 270/2014. (VI. 25.) hat., HunTéka azonosító 1288945

Körzeti erdőtervek és üzemtervek

Körzeti erdőtervek:

- Pusztavacs erdészeti tervezési körzet körzeti erdőterve (érvényes: 2013.01.01.- 2022.12.31), kelt 2013. május 29. Következő tervezés éve: 2022.
- Közép-Duna menti erdőtervezési körzet körzeti erdőterve (érvényes: 2027. 12. 31-ig)

Körzeti vadgazdálkodási tervek és üzemtervek

- Az I/2. Dél-Pest megyei apróvadás vadgazdálkodási körzet és a III/5. Észak-bács-kiskuni vadgazdálkodási körzetek vadgazdálkodási körzeti terve (Országos Vadgazdálkodási Adattár). A tervezési területet érintően 2017. március 1-étől új vadgazdálkodási üzemtervezési ciklus kezdődött. Az új üzemtervek a tájegységi vadgazdálkodási terv alapján készülnek el (A vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadásatról szóló 1996. évi LV. törvény 44. § (1)-(2) bekezdés alapján). A tájegységi vadgazdálkodási tervek tervezetei elkészültek, jelenleg jóváhagyás alatt állnak.
- A kJT-tel átfedő 5 vadgazdálkodási egységre vonatkozó tervek.
- A tervezési területen az alábbi vadászterületek érintettek:

Vadásztársaság	Kód
Tessedik Sámuel Vt.	577450
Apaj-Ürbőpusztai Természetvédelmi Vt.	578200
Kunszentmiklósi FVK	03-600550-302

Kunszentmiklósi Természetvédő Petőfi VT	03-600650-302
Petőfi VT Szalkszentmárton	03-600250-302

- Éves vadgazdálkodási tervek

Halgazdálkodási tervek

Az érintett vízterek jelenleg érvényes halgazdálkodási tervvel – az elérhető információk alapján⁶ – nem rendelkeznek.

Vízgyűjtő-gazdálkodási terv⁷

1155/2016. (III. 31.) Korm. határozat Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről

Egyéb tervek

Fajmegőrzési tervek:

- Kék vércse fajmegőrzési terv – KvVM Természetvédelmi Hivatal, 2004
- Túzok fajmegőrzési terv – KvVM Természetvédelmi Hivatal, 2004
- Nagy szikibagoly fajmegőrzési terv – KvVM Természetvédelmi Hivatal, 2004
- Pusztai gyalgcincér fajvédelmi terv – KvVM Természetvédelmi Hivatal, 2006
- Széki lile fajmegőrzési terv – KvVM Természetvédelmi Hivatal, 2006
- Parlagi sas fajmegőrzési terv

Natura 2000 fenntartási tervek:

A Felső-Kiskunsági szikes puszták és turjánvidék Natura 2000 különleges madárvédelmi terület fenntartási terve – Mile Orsolya (szerk) 2009. A tűzok védelme Magyarországon LIFE Nature program keretében (LIFE04 NAT/HU/000109)

⁶ Országos Halgazdálkodási Adattár

⁷ www.vizeink.hu

2. Veszélyeztető tényezők

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H = nagy, M = közepes, L = kis jelentőségű)	Hatás keletkezési helye (területen belül/kívül)	Érintett terület nagysága (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
A02.01	Gazdálkodás intenzívebbé válása	H	belül	<5%	Évek óta ugaroltatott, illetve visszagyepesedő szántó területek újra feltörése, intenzív művelésbe vonása a nem védett Natura 2000 területeken – a környező jelölő élőhelyekre (elsősorban 1530*, de 6250 is) negatív hatást gyakorol. Madárvédelmi szempontból szintén veszélyt, élőhelyvesztést jelent.
A04.01	Intenzív legeltetés	M	belül	50%<	A területen több helyen tapasztalható az időszakonként viszonylag magas állatlétszám (1.0 ÁE/ha körüli), és az ebből adódó <i>tartósan</i> magas legeltetési sűrűség, illetve legeltetés nyomás, amely elsősorban a szikes gyepek (1530*) esetében jelenthet veszélyforrást. Az A03.01-gyel analóg módon a legeltetés évről-évre azonos ütemezése a diverzifikáló élőhelykezelés ellen hat, homogenizáló hatású.
A10	Mezőgazdasági területszerkezet átalakítása	H	belül	30-40%	Birtoktestek újraosztása miatt egyes területek kezeletlenül maradnak, területhasznosítási rendszerek (legelő, kaszáló arány) megváltozhat. Nagy, egybefüggő és egyként értelmezendő területek megbontása potenciális problémaforrás. Tulajdonos, ill. bérlő változás miatt egyes területek túlzott nyomás alá kerülnek, mások kezeletlenül maradnak.
I01	Idegenhonos inváziós fajok jelenléte	H	mindkettő	70-80%	A kezelés elmaradása a keskenylevelű ezüstfa (<i>Eleagnus angustifolia</i>) és selyemkóró (<i>Asclepias syriaca</i>) terjedésével jár a gyepeken. Az inváziós fajok az erősen szikes-vizenyős élőhelyeken kevésbé terjednek, a probléma a szárazabb szikes gyepek (1530*-n belül az F1b), illetve a löszgyepek (6250)

					esetében hangsúlyos. Szúrós szerbtövis (<i>Xanthium spinosum</i>) a rizskazetták gátjainak elbontása után betör a területre. Az állandó vízű csatornáknban (és feltételezhetően a halastavakban is) invazív halfauna-elemek megjelenése: kínai razbóra (<i>Pseudorasbora parva</i>), feketeszájú géb (<i>Neogobius melanostomus</i>) ezüstkárász (<i>Carassius gibelio</i>), törpeharcsa-fajok (<i>Ameiurus spp.</i>). E fajok konkurenciát jelentenek az érzékenyebb jelölőfajok, így a lápi póc (<i>Umbra krameri</i>), a réti csík (<i>Misgurnus fossilis</i>) számára.
J02.03	Csatornázás és vízelvezetés	H	mindkettő	80-90%	A területen kiterjedt csatornahálózat található, amelyek fő funkciója a belvizek elvezetése (szántóvédelmi céllal, kaszálhatóság megkönnyítése, illetve a birkalegeltetés lehetőségeinek fenntartása/növelése érdekében). A vizek levezetése a vízhez kötődő szikes jellegű élőhelyek (1530*) kiszáradásával és kilúgzódódásával/kiédesedésével jár. A vízhiány az időszakosan vízborította területekhez kötődő kifestő aszat (<i>Cirsium brachycephalum</i>), a vöröshasú unka (<i>Bombina bombina</i>), a dunai tarajosgőte (<i>Triturus dobrogicus</i>) állományaira is negatív hatással bír.
M01	Abiotikus viszonyokban a klímaváltozás hatására bekövetkező változások	H	mindkettő	100%	A klímaváltozás következtében az egyébként is száraz, gyakran aszályos terület csapadékellátottsága tovább romlik, ill. szélsőségesse válik. Ugyanezen okból szélsőségesen vizes/belvizes időszakok is előfordulnak.
A03.01	Intenzív, vagy intenzívebb kaszálás	M	belül	10-20%	Az évente ugyanabban az időszakban (pl. a tűzokvédelmi időszak miatt július közepe után) történő kaszálás szárítja a gyepeket, illetve egyoldalúan szelektál, így az élőhelyek homogenizálódását, a fajkészlet elszegényedését okozza. A rendszeres őszi tisztítókaszálás egyes későn magot érlelő védett, vagy természetes gypalkotó növényfaj szelektív visszaszorulásával jár.

J02.14	Sótartalom emberi hatásra történő megváltoztatása miatt bekövetkező vízminőség változás	M	belül	20-30%	Szikes területek kilúgzódása a csatornákon történő vízelvezetés/'átöblítés', illetve a csökkenő talajvízszint miatti csapadék által. A kiédesedés következménye a sziki vegetáció visszaszorulása, halofiton növényzet visszaszorulásával, tág tűrésű gyomfajok megjelenésével jár. Mocsári sásos állományok kialakulása (<i>Carex acutiformis</i>) dominanciával. A hatás a 1530* élőhelyre nézve jelent veszélyt. A nagyobb kiterjedésű mesterséges édesvíz-pótlások (pl. élőhely-kialakítás céljából az adott területrészen és annak környezetében a szikes élőhelyeken az édesvízi mocsári jelleget erősítik, jellegtelen mocsári növényzet megjelenésével járnak, így a 1530 jelölő élőhely kiterjedését csökkentik.
A02.02	Haszonnövény-váltás	M	belül	<5%	Öntözés megnyitja a lehetőséget intenzív művelésű (kapás) kultúrák: pl. kukorica, napraforgó, burgonya termesztése előtt, erre több, kisebb példa van a területen.
A03.03	Kaszálás felhagyása, hiánya	M	belül	5-10%	A védett területen kívüli, önkormányzati, illetve magántulajdonban lévő területeken a kezelés hiánya a homoki sztyepprétek (6260*) avarosodását, degradálódását okozza.
A07	Biocid termékek, hormonok, kemikáliák használata	M	belül	5-10%	Intenzív művelésű szántókról való bemosódás a környező gyepeket, vizes élőhelyeket (6260*, 1530*) és azok élővilágát veszélyezteti. Ugyanez a probléma fennáll a kisparcellás szántók esetében a terület több pontján.
C01.01.01	Homok- vagy kavicsbányászat	M	mindkettő	10-20%	Kumulatív vízdepressziós hatás a kavicsbányák helyén kialakuló tavak párolgási vesztesége miatt; bányaterület kismértékű terjeszkedése.
D01	Utak, vasútvonalak	M	belül	5-10%	Fragmentáló hatásúak, az élőhelyi konnektivitást befolyásolják, illetve az inváziós fajok terjedését segítik. Az utak (elsősorban szilárd burkolatú utak) gépkocsiforgalma ízeltlábúak, köztük a pusztai gyalgcincér (<i>Dorcadion fulvum cervae</i>), valamint kétéltűek és hüllők közvetlen elpusztításában játszik jelentős szerepet.

F03.01.01	Vadak károkozása (túltartott vadállomány)	M	belül	60-70%	Róka, borz, illetve a varjúfélék (dolmányos varjú és szarka, növekvő mértékben a holló) túlzott állománya: a madárfészek predáció. A róka, továbbá a kóbor kutya és macska a mocsári teknős fészkeinek kifosztásával, a teknősfiókák predációjával jelent közvetlen veszélyt. A területen előforduló vaddisznó-állomány a gyepeket (főként az óparlagokat, kisebb mértékben az ősgyepeket) feltúrva, a gypfelszint megbontja, megnyitva az utat a pionír gyomfajok és lágyszárú özönfajok előtt. Szélsőséges esetben a feltúrt gypet nem lehet kaszálni, így az tovább gyomosodik, degradálódik. A hatás a 1530* és a 6250 élőhelytípusokat érinti.
G01	Szabadtéri sportok és szabadidős tevékenységek; rekreációs tevékenységek	M	belül	10-20%	Gépjárművekkel való taposás, felszín károsítása (elsősorban felázott felszínen). Eredete mezőgazdasági, szabadidős, és egyéb (kutatás, terepbejárás) lehet.
J01.01	Leégés	M	belül	5% körül	A csatornapartok tavaszi égetése (horgászati-kényelmi okokból) negatív hatással van a parti nádasos-magaskórós társulások élővilágára nézve.
K01.03	Kiszáradás	M	belül	100%	Tartós, komplex okokra visszavezethető vízhiány, évtizedek óta tartó talajvízszint-csökken(t)és. A szikes mocsarak és rétek kiszáradása a 1530* jelölő élőhelytípuson „belüli” pl. szikes rét (F2) → cickórós puszta (F1b), vagy szikes gyepp-száraz gyepp F2 → H5a (lőszesztyep, 6250*) átalakulást okoz, ugyanakkor a vizes-átmeneti élőhelyekhez kötődő fajok, így a kiskékű aszat (<i>Crisium brachycephalum</i>) számára kedvezőtlen.
A02.03	Gyepterület átalakítása szántóvá	L	belül	<5%	Szántó-gyep határokon gyepek kárára a szántó 'terjeszkedése'
E03	Szemét, hulladék	L	belül	5%	A nem védett Natura 2000 területeken, települések közelében (pl. Kunszentmiklós határában) – 6250*, 6260* élőhelytípusokat érint.

Potenciális veszélyeztető tényező

A04.03	Pásztorkodás felhagyása, legeltetés hiánya	M	belül	20-30%	A birtokszerkezet, illetve támogatási rendszerek átalakulása következtében a legeltetés felhagyása jelentős, potenciális veszélyt jelent. Az élőhelyek jelentős részét jelenleg a legeltetési állattartás tartja fenn, így ennek sérülése, megszűnése beláthatatlan következményekkel járhat.
--------	--	---	-------	--------	---

3. Kezelési feladatok meghatározása

3.1. Természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése

A Felső-kiskunsági szikes puszták kJTT esetében a Natura 2000 kijelölés és védelem célja a területen előforduló, a terület kijelölésének alapjául szolgáló *közösségi jelentőségű élőhelyek*: a nagy kiterjedésű, változatos megjelenésű *pannon szikesek (1530*)*, a jóval fragmentáltabb *pannon homoki gyepek és pannon löszgyepek (6260* és 6250*)*, valamint az ezekhez kötődő *közösségi jelentőségű növény- és állatfajok* hosszú távú megőrzése, kedvező természetvédelmi helyzetük fenntartása, illetve helyreállítása. A kijelölés és a védelem további általános célja az élőhelyeket és a területen élő fajokat veszélyeztető, a 2. pontban felsorolt tényezők kiküszöbölése, hatásuk mérséklése.

Mivel a terület teljes egészében átfed a *Felső-kiskunsági szikes puszták és turjánvidék (HUKN10001)* különleges madárvédelmi területtel, kiemelt természetvédelmi célkitűzés a nyílt, füves pusztai területekre, időszakos és állandó vizes élőhelyekre jellemző védett, illetve közösségi jelentőségű madárfajok megőrzése is. A természetvédelmi célok megvalósításának eszközeit ezért a teljes területen össze kell hangolni a madárvédelmi szempontokkal, külön figyelemmel azokra az esetekre, ahol e kettő egymással konfliktusba kerülhet.

A *pannon szikesek* esetében a kedvező védelmi helyzet fenntartása az élőhely vízellátottságának, szikes karakterének és változatos mikro-domborzatának megőrzését, jellegzetes fajösszetételének fennmaradását, az inváziós fajok okozta fertőzések csökkentését, megszüntetését jelenti, az ehhez igazodó legeltetési, kisebb részben kaszálásos gyepterkezelés fenntartásával.

A *pannon homoki és löszgyepek* esetében cél a gyeptípusok fokozott érzékenységehez igazodó elővigyázatosabb gyepterkezelési, gyepterkezelési formák megválasztása, a túlzott használat elkerülése a legeltetés és a kaszálás szabályozásával. Ugyancsak cél az élőhelyek természetességének javítása, illetve az erre alkalmas helyeken a jellegtelenebb üdebb és száraz gyepek, illetve visszagyepesített szántók kezelésével az élőhelyek rekonstrukciója.

A jelölő fajok kedvező természetvédelmi helyzete elsősorban az élőhelyek megfelelő kezelésével biztosítható. Az ürgekolóniák (*Spermophilus citellus*) nagyságának és területi elterjedésének fenntartása, ill. megerősítése a faj által preferált, (ezen a területen) elsősorban a rövid fűű, legeltetett gyepterület fenntartásán, illetve a megfelelő táplálékbázis biztosításán keresztül valósulhat meg. Fontos szempont, hogy az állatok a mind gyakoribbá váló időjárási szélsőségek (aszályok, belvizes évek) közepette is, egész évben találjanak megfelelő élőhelyfoltokat a területen belül. A molnárgörény (*Mustela eversmannii*) ugyancsak a nyílt füves területekhez, változatos művelésű mezőgazdasági területekhez kötődik. Mai tudásunk szerint a legeltetési állattartás fenntartásával, a területen található szántók extenzív művelésével élőhelye és főként rágcsálókból álló táplálékbázisa biztosítható. A pusztai gyalgocincér (*Dorcadion fulvum cervae*) a szikes gyeptípusok közül a magasabb térszíneken található ürmöspusztákhoz, cickóros pusztákhoz kötődik. Tápnövényét, a sovány/sziki/veresnadrág csenkeszt (*Festuca pseudovina*) adó gyepek fenntartásával, a szántók visszagyepesítésével, illetve a szántóművelés során alkalmazott rovarölőszerek használatának minimalizálásával élőhelye stabilizálható, állománya fenntartható.

A jelölőfajok másik csoportját adják az időszakos, illetve állandó vízborítású területekhez (szikes tavak, szikerek, mocsarak, illetve csatornák és halastavak) kötődő növényfajok és gerinces állatfajok.

Élőhelyük a területek vízellátottságának biztosításával, a természetes hidrológiai folyamatok megőrzésével, lehetőség szerinti helyreállításával (egyes csatornák, vízelvezető árkok megszüntetése), továbbá a vonalas vízi létesítmények megfelelő karbantartásával biztosítható. A jelölő halfajok állományainak megőrzésében az idegenhonos és/vagy inváziós halfajok visszaszorítása kulcsfontosságú.

Általános kezelési alapelvek

A kezelési alapvetések megfogalmazásakor törekedtünk a *robosztus, nagyobb kezelési egységek*, ill. kezelési típusok meghatározására, ezeken belül a *mozaikosságot, változatosságot fenntartó kezelés az alapvető cél*, ahol a lehető legtöbb fajnak kedvezünk, figyelembe véve a gazdálkodási racionalitásokat is.

Az így lehatárolt kezelési egységeken belül kerülhet sor speciális igényű élőhelyfoltokhoz, ill. fajokhoz illeszkedő - speciális előírások (pl. egyes orchidea-fajoknál kései kaszálás, stb.) meghatározására. Ezek tehát nem képeznek külön kezelési egységeket, mivel előfordulásuk, kezelésük időben-térben változhat, illetve nagymértékben függ az adott év környezeti viszonyaitól.

Specifikus javaslatok helyett inkább a *kezelési keretek* meghatározása volt a cél; mi az a kezelési mód (vagy egy adott kezelés hiánya), ami biztosan *kerülendő*, mert degradálja, megváltoztatja az élőhelyet vagy csökkenti annak változatosságát, káros az adott közösségi jelentőségű vagy védett élőhely, ill. faj számára? E kereteken belül ismét a diverzifikáló, az adott terület ökológiai és gazdálkodási adottságaihoz alkalmazkodó gazdálkodás és kezelés kerülhet előtérbe, illetve a faj- és élőhely-specifikus további szempontok érvényesíthetők.

Diverzifikáló kezelés. Az élőhelyet homogenizáló, kezelési sémától eltérő, időben-térben változatos kezelési mintázat megvalósítása, ezzel sokféle és sokféle állapotú élőhelytípus fenntartása. Az évről-évre rendszeresen ugyanakkor, ugyanúgy végzett kaszálás, az azonos állatfajjal, beállított legeltetési nyomással, időben-térben változatlan ütemben végzett legeltetés az élőhelyet homogenizálja, néhány fajra szelektálva kezeli. A cél az ettől eltávolodó, a fenti paramétereket variáló, változó mintázatú kezelési mód alkalmazása. Például: a kaszált és kaszálatlan területek elhelyezkedésének, arányainak változtatása, legeltetési nyomás térben-időben történő változtatása: (pl.: 5 év alatt 3 átlagos legeltetési nyomás, 1 év alul, 1 év túllegeltetés); többféle állattal történő legeltetés.

Alkalmazkodó kezelés. A terület adottságainak megfelelő művelési formák, illetve az adott év időjárásához, vízjárásához igazodó változtatások, finomhangolás lehetősége. Az alkalmazkodó kezelés egyben jelenti a különböző kezelési formákkal való kísérletezés lehetőségét is.

Gazdálkodó-központúság. A gazdálkodási/gazdasági realitásokkal összeegyeztethető, rendszerszemléletű, azaz: az élőhelyet, annak élőlényeit, a gazdálkodót egy rendszerként tekintő fenntartható kezelési séma megvalósítása, amelyben a természetvédelmi célkitűzések egy életképes gazdálkodás által valósulnak meg. A gazdálkodás fennmaradása a tájban kulcskérdés, így „azt őrizzük meg a természeti értékekből, ami az emberrel együtt megőrizhető”. A helyben érvényes, hagyományos, a jelen gyakorlatba átültethető gazdálkodói tudás fontossága.

Átmeneti élőhelyek (ökotonok) megtartása, létrehozása. A terület ökológiai adottságaiból (mikrodomborzat, talajok változatossága, vízellátottság) fakadóan a típusos élőhelyek mellett nagy arányban találunk fajgazdag átmeneti élőhelytípusokat, ún. ökotonokat. A kezelésnek ezek megőrzésére, fenntartására is kell irányulnia, ami pl. lehetőséget ad pionír fajok megtelepedésének.

Inváziós növényfajok visszaszorítása. Elsősorban élőhelykezelés segítségével, illetve ahol szükséges kontrollált, fajspecifikus vegyszeres, mechanikus vagy kombinált technikákkal (egyedi permetezés megfelelő fenofázisban, injektálás, gyökértépés, stb.)

Vadfajok állományának szabályozása. Emlős ragadozók (borz, róka, kóbor kutya, kóbor macska), illetve a vaddisznó állományainak visszaszorítása vadászati módszerek (csapdázás, fegyveres gyérítés, kotorékozás) és élőhelykezelés együttes alkalmazásával; ragadozó életmódú varjófélék (szarka, dolmányos varjú) állományszabályozása vadászati módszerek és élőhelykezelés együttes alkalmazásával.

Vízvezetés helyett vízgazdálkodás, még inkább: természetes vízdinamika. A természetes hidrológiai viszonyok lehetőségeihez képest minél nagyobb mértékű helyreállítása. A területen található kiterjedt árok- és csatornarendszer, berendezések műszaki és üzemelési felülvizsgálata; egyes árkok, csatornák megszüntetése; az adott év időjárásához igazodó érdemi vízviszataratás, esetleges tervezett vízpótlás és a természetvédelmi célokhoz illeszkedő vízkormányzás. Mezőgazdasági célú vízkivétel minimalizálása.

3.2. Kezelési javaslatok

Kezelési egységek meghatározása, a kezelési egységek lehatárolásának módszertana

A tervezéssel érintett *természetmegőrzési terület* kb. 75%-a országos védettségű, továbbá teljes egészében lefedi azt egy különleges madárvédelmi terület. A kezelési egységek lehatárolásánál, és a kezelési javaslatok megfogalmazásánál éppen ezért az élőhelyvédelmi szempontok mellett hangsúlyosan vettünk figyelembe madárvédelmi szempontokat.

Az élőhelyvédelmi kezelési típusokat az ÁNÉR élőhelytérkép hasonló kezelést igénylő élőhelyfoltjainak összevonásával határoztuk meg. A kezelési egységek az azonos kezelési típusba tartozó foltok összevonásából adódnak. Az élőhelyvédelmi kezelési térképre plusz réteggént kerülnek a madárvédelmi kezelési egységek, amelyeket az egyféle madárvédelmi céllal kezelendő földrészletek összevonásával alakítottunk ki. Az egy-egy konkrét területegységre vonatkozó végleges kezelési útmutatást a két réteg összevetése alapján határoztuk meg.

Azokban az esetekben, amikor az élőhelyvédelmi szempontokhoz illeszkedő kezelés (pl. vízborítás, vízmegtartás, kaszálás és legeltetés ütemezése) konfliktusba kerülne a madárvédelmi szempontú kezeléssel, az általános leírásban külön kitértünk a konfliktus mibenlétére, és feloldási lehetőségeire.

A gyakorlati – a gazdálkodás által megvalósítható – élőhelykezelés lehetőségeit szem előtt tartva minél nagyobb, robosztusabb kezelési egységeket igyekeztünk meghatározni, általánosabb keretet adó javaslat-csomagokkal. A nagyobb kezelési egységeken és kereteken belül nyílik lehetőség az adott év környezeti viszonyaihoz is alkalmazkodni képes, diverzifikáló élőhelykezelés megvalósítására, továbbá egy-egy fajhoz, fajcsoporthoz kapcsolódó specifikus, kiegészítő kezelési szempontok érvényesítésére.

Élőhelyvédelmi szempontú kezelési egységek lehatárolása

Az élőhelyvédelmi területek kezelési egységeinek meghatározásakor a területek ÁNÉR élőhelytérképén található élőhelytípusokat (ÁNÉR 2011) kezelési szempontból összevonva kezelési

típusokat határoztunk meg (pl.: szikes gyepek, száraz gyepek, stb.). A kezelési egységek az azonos kezelési típusba tartozó foltok aggregálásával jönnek létre.

A kezelési típusok/egységek lehatárolásához az élőhelytérképeken kívül felhasználtuk a jelölő, és egyéb védett/fokozottan védett, illetve kezelési szempontból releváns fajok előfordulási adatait, a földrészletek nyilvántartás szerinti hasznosítási adatait (művelési ág), az egyes élőhelytípusok kezelési alapelveit, a terepi tapasztalatokat, továbbá a 2009-es ortofotót (A Felső-Kiskunsági szikes puszták (HUKN20001) északi területének ÁNÉR2011 alapján kialakított kezelési egység térképe; A Felső-Kiskunsági szikes puszták (HUKN20001) déli területének ÁNÉR2011 alapján kialakított kezelési egység térképe; A Felső-Kiskunsági szikes puszták (HUKN20001) madárvédelmi típusai alapján kialakított kezelési egység térképe; A Felső-Kiskunsági szikes puszták (HUKN20001) madárvédelmi és élőhely alapú kezelési egység térképe.)

A kezelési egységekbe való besorolás során a természetvédelmi prioritásokat, illetve kívánt célállapotokat is figyelembe vettük. Így például a B1a ÁNÉR élőhelyi kategória (nem tűzegképző nádasok, gyékényesek, tavikákások) szikes környezetben a *szikes mocsarak* kezelési egységbe mesterséges kialakítású halastavak esetében pedig azokkal összevont kategóriába került.

A módszer leegyszerűsítést tartalmaz az ÁNÉR 2011 élőhelyi kategóriák összevonásával, ugyanakkor alkalmas arra, hogy azokat főbb élőhelykezelési szempontokat, kereteket meghatározzuk, amelyeken belül, a terület ismert, finomabb élőhely-szerkezetéhez igazítva, az adott év környezeti viszonyainak, illetve a gazdálkodási realitásoknak is megfelelően a területek megfelelő kezelése megvalósítható. Így például az olykor szigetszerűen előforduló löszgyepek (6260*), illetve homoki gyepek (6250*) megfelelő kezeléséhez az általános elveket kiegészítő vagy azoktól akár eltérő speciális beavatkozások, korlátozások szükségesek. A finomhangolás a területet jól ismerő természetvédelmi szakapparátus és a területen gazdálkodók közötti egyeztetések során végezhető el.

A tervezési területen az alábbi főbb élőhelyvédelmi kezelési típusokat határoztuk meg:

KE01 – állandó nyílt vízfelületek – többnyire mesterségesen kialakított, nyílt vizek, tartós vízborítással, jórészt halgazdálkodási célokhoz igazított vízdinamikával. Ide soroljuk a nagyobb nyílt vízfelülettel rendelkező kavicsbánya-tavakat is. Ide tartoznak a mesterséges halastavak töegységein, azok szegélyében, a nem használt, félig lecsapolt tavak medrében kialakuló, többé-kevésbé homogén nádszegélyek, nádasok ÁNÉR: U9 (állóvizek)

KE02 – fehér vízi szikes tavak – a területen szórványosan előforduló élőhelytípus. Ide tartoznak az időszakosan, vagy tartósan vízzel borított természetes szikes tavak és ezek hínárnövényzete: ÁNÉR: A5 (szikes tavak hínárnövényzete); U9NSzik (állóvizek/szikes tavak); Natura 2000 élőhely: 1530* (Pannon szikes sztyepek és mocsarak)

KE03 – csatornák, árkok – nagyobb területek vízrendezését szolgáló, akár több méter mélységű vagy szelvény szélességű vízi létesítmények, amelyek jellemzően túlnyúlnak a Natura 2000 terület határain. Ide tartoznak továbbá a gyepeken található kis mélységű, a vízelvezetést helyben segítő árkok, és egyéb belvíz-elvezetési céllal kialakított csatornák. ÁNÉR: BA (fragmentális mocsári- és/vagy hínárnövényzet mozaikok); U8 (folyóvizek).

KE04 – szántók – ingatlan-nyilvántartástól függetlenül az elmúlt években szántóként használt, egy-, kétéves, illetve évelő kultúrákkal (gabona, repce, kapásnövények, lucerna) beültetett, jellemzően kis-

és nagytáblás szántóterületek, ugarok és parlagok, továbbá ültetvények. ÁNÉR: T1 (Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák); T2 (évelő, intenzív szántóföldi kultúrák); T6 (extenzív szántók); T10 (fiatal parlag és ugar); T11 (csemetekertek, faiskolák, kosárkötő fűz ültetvények).

KE05 – szikes gyepek – időszakos, a csapadékviszonyoktól, valamint a térszíntől függően változékony vízborítású, jellegzetes sziki növénytársulásokkal borított gyepek. A szikes mocsarak körüli, nyáron kiszáradó zónákban a F2 (szikes rétek); a magasabban fekvő területeken, ahol a só közvetlenül a talajfelszínen halmozódik fel F4 (üde, mézpázsitos szikfokok); a kiszáradó szikes tómedrekben F5 (padkás szikesek, szikes tavak iszap és vakszik növényzete); a magasabb, felszínközeli sófelhalmozódású területeken a F1a (ürmöspuszták); a kiszáradó szikes rétek helyén F1b (cickóros puszták). Ide soroltuk a T5 (vetett gyepek); élőhelytípust, amely a szikes környezetben lévő visszagyepesítéseket jelöli, a célállapotra utalva. Natura 2000 élőhely: 1530* (Pannon szikes sztyepek és mocsarak).

KE06 – szikes mocsarak – mélyebb fekvésű, dúsabb vegetációjú, jellemzően (de nem állandóan) vízzel borított területrészek, zömmel sziki növénytársulásokkal. ÁNÉR: B6 (zsiókás és sziki kákás szikes mocsarak); B1a (nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások) – utóbbi csak a szikes élőhelyi környezetben tartozik ide). Ide soroltuk a télisásosokat (B1bN) és kevésbé szikes karakterű, ugyanakkor szikes környezetben található mocsarakat (B3) is. Natura 2000 élőhely: 1530* (Pannon szikes sztyepek és mocsarak).

KE07 – üde gyepek – magas talajvízzel rendelkező, időszakosan esetleg vízzel borított, nem vagy kevésbé szikes jellegű gyepek (mocsárrétek, jellegtelen üde kaszálók és legelők). ÁNÉR: B4 (lápi zsombékosok, zsombék-semlyék komplexek); B5 (nem zsombékoló magassárrétek); D34 (mocsárrétek). Ide soroltuk a jellegtelen fátlan vizes élőhelyeket, üde gyepeket, özönnövényekkel borított állományokat, stb. (OA, OB, OD, OF, OG). Natura 2000 élőhely: 7230 (mészkedvelő üde láp- és sásrétek); 6440 (ártéri mocsárrétek).

KE08 – száraz gyepek – a magasabb térszíneken: padkatetőkön, partosabb, magasabban fekvő részekben található lösz- illetve homoki gyepek, sztyepprétek, valamint jellegtelen változataik. ÁNÉR: H5a (lőszgyepek, kötött talajú sztyepprétek); H5b (homoki sztyepprétek); OC (jellegtelen száraz, félszáraz gyepek). Ide tartoznak részben az egykori szántók területén kialakult szárazabb gyepek, óparlagok is. Natura 2000 élőhely: 6250* (síksági pannon löszsztyepek); 6260* (pannon homoki gyepek).

KE09 – természetes erdők – az erdők védelméről szóló törvény alapján erdőnek minősülő (a gyakorlatban 1,0 hektár kiterjedésnél nagyobb), döntően őshonos fafajokból álló faállományok (égeresek, kőrisesek, tölgyesek, stb.). ÁNÉR: RB (őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők); RC (őshonos fafajú keményfás, jellegtelen erdők); Natura 2000 jelölő erdei élőhely nem található.

KE10 – tájidegen fafajú telepített erdők – az erdők védelméről szóló törvény alapján erdőnek minősülő (a gyakorlatban 1,0 hektárnál nagyobb) telepített, tájidegen vagy idegenhonos fafajokból álló faállományok (akácosok, nemes nyarasok, fenyvesek). ÁNÉR: S1 (ültetett akácosok); S3 (egyéb ültetett, tájidegen lombos erdők); S4 (ültetett erdei- és fekete fenyvesek).

KE11 – fasorok, facsoportok – őshonos vagy idegenhonos (esetenként inváziós) fafajokból álló fasorok, facsoportok kb. 0,1-2 ha közötti kiterjedésű, erdőtervezett, vagy erdőtervezésen kívül eső állományai. Az ennél kisebb kiterjedésű facsoportok nem képeznek külön kezelési egységet, a

környező kezelési egységekbe bevonva tárgyaljuk őket. ÁNÉR: RA (őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok); S6 (nem őshonos fafajok spontán állományai); S7 (nem őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok).

KE12 – utak, vasutak, beépített területek – földutak, ill. szilárd burkolatú utak, vasutak, vonalas létesítmények ÁNÉR: U11 (út- és vasúthálózat) Beépített, burkolt talajfelszínek ÁNÉR U2 (kertvárosok, szabadidős létesítmények); U1 (belvárosok, lakótelepek)

KE13 – tanyák – művelésből kivont, fákkal, facsoportokkal körülvelt épületek, vagy épületmaradványok, kertek, tanyahelyek. ÁNÉR: U10 (tanyák és családi gazdaságok)

KE14 – roncsolt élőhelyek – jelentősen károsított, eltávolított, de nem beépített talajfelszínek (bányaterületek, kubikgödrök, telephelyek) ÁNÉR: U4 (telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók); U7 (homok-, agyag-, tőzeg-, és kavicsbányák, digó- és kubikgödrök, mesterséges löszfalak)

Madárvédelmi szempontból összesen 7(10) kezelési típust, célállapotot határoztunk meg az alábbiak szerint. Az elkülönített kezelési egységek értelemszerűen nem jelentenek homogén kezelési módokat, még azonos hasznosítású ingatlanok esetében sem. Valamennyi kezelési típushoz rendelhetők karakterfajok, fajcsoportok, de az egyes karakterfajok több kezelési típus területén is előfordulhatnak.

A kezelési típusok meghatározásához felhasználtuk a kJTT-vel átfedő madárvédelmi terület (HUKN10001) jelölőfajainak fészkelési és megfigyelési adatait, a földrészletek hasznosítási adatait (művelési ág), terepi tapasztalatokat, továbbá a 2009-es ortofotót.

Minden kezelési egységhez a KMT területén előforduló jelölő madárfajokból álló karakterfaj-együttes rendelhető. Az egyes madárfaj-együttesek alapvetően meghatározzák a kezelések jellegét, egyfajta sorrendet állítva fel az egyes jelölő madárfajok között. A prioritizálás az alábbi alapelvek szerint történik:

- A jelölő madárfajok EU-s és globális veszélyeztetettsége;
- A jelölő madárfajok természetvédelmi jelentősége a kJTT területén;
- A jelölő madárfaj „ernyőfaj” jellege;
- A kiemelt jelentőségű jelölő madárfajok előfordulása;
- A területi adottságokhoz igazodó gazdálkodási forma megvalósításának lehetősége

A tervezési területen az alábbi főbb madárvédelmi kezelési típusokat határoztuk meg:

Bölömbika: Mélyebb fekvésű, általában vízjárta, az év nagy részében vízzel borított, növényzettel gazdagon benőtt, nádas-sásos dominálta élőhelyek (benőtt szikerek, laposok, nádasodott szikes mocsarak). A kJTT-n az ilyen élőhelyek aránya csekély, további megbontásuk, kilegeltetésük nem indokolt. *Karakteres jelölőfajok:* bölömbika, nyári lúd (fészkelő), barna rétihéja (fészkelő), kékbegy, fülemülesítke, bakcsó, feketenyakú vöcsök, kis vízcisibe, pettyes vízcisibe.

Partimadár: időszakos, vagy részben állandó vízborítású, jellemzően alacsony vegetációjú, zömmel legeltetett, ritkábban kaszált, szikes gyeptípusok dominálta élőhelyek, amelyekbe extenzív művelésű gyepterővel borított élőhely-mozaikok is ékelődhetnek. Ebbe a kezelési egységbe tartoznak a fehér vizű szikes tavak is. *Karakteres jelölőfajok:* kanalas réce, bőjtű réce, nagy lilik, nyári lúd (vonuló, telelő),

vetési lúd, vörösnakú lúd, kékes rétihéja, daru, gólyatöcs, nagy goda, nagy póling, kis póling, pajzsos cankó, gulipán, aranylile, réti cankó, piros lábú cankó, sárszalónka.

Ugartyúk: A partimadár típus altípusa, ugartyúk, széki lile előfordulással, illetve célállapottal, speciális kezelési előírásokkal. Átlagosan szárazabb szikes gyepek, ahol a cél az alapos legeltetés, esetenként túllegeltetés, kopár felszíneket eredményező állapot fenntartása. Az előírások szintjén hangsúlyos a legelészárított területek kialakítása. *Karakteres jelölőfajok:* ugartyúk, *széki lile*⁸, havasi lile, székcicsér.

Szerkő: A partimadár típus másik altípusa, általában mélyebb, tartósabb vízborítással rendelkező területek – illetve olyan egységek, ahol műtárgyak segítségével akár mesterségesen is magasabb vízszint tartható. Célkitűzés, hogy ezek a területek a víz levonultával legeltetve, kaszálva legyenek a nádas-gyékényes vegetáció visszaszorítása érdekében. *Karakteres jelölőfajok:* fattyúszerkő, *fehérszárnyú szerkő*.

Hamvas rétihéja: A területen található magasabb vegetációjú, üdőbb, főként kaszálással, kisebb részben legeltetéssel hasznosított, gyepp dominálta élőhelyek: mocsárrétek, sásosok, zsombékosok, kevés szántó-zárvánnyal, ritkásabb fás-bokros vegetációval. *Karakteres jelölőfajok:* hamvas rétihéja, nagy póling, réti fülesbagoly, *haris*.

Túzok: a tűzok előfordulási területei, beleértve a dürgő-, fészkelő és telelőterületeket is. Jellemzően gyepp-szántó és időszakos vizes élőhely mozaikok, a faj igényeihez igazodó speciális kezelési előírásokkal. *Karakteres jelölőfajok:* tűzok, parlagi sas.

Szalakóta: Jellemzően szárazabb, vagy kis mértékben időszakos vízborítással jellemezhető, jellemzően alacsony fűvű és elsődlegesen legeltetett gyepp dominálta gyepp-szántó élőhely mozaikok, csatornákkal szabdaltnak területek, elszórtan fészkelésre alkalmas fasorokkal, facsoportokkal. *Karakteres jelölőfajok:* szalakóta, kis őrgébics, kék vércse, parlagi pityer, kerecsensólyom

Az alábbi kategóriák az élőhelyvédelmi kezelési típusokkal megegyeznek, így a térképen nem jelenítettük meg őket itt csak a madárvédelmi specifikumokat említjük:

Mesterséges nyílt vizek: mesterségesen kialakított nyílt víztestek, az év legnagyobb részében állandó vízborítással és mesterségesen szabályozott, jellemzően mély vízzel, nádszegéllyel. Ebbe a kezelési-egységbe tartoznak halastavak, nem halászati hasznosítású bányatavak. *Karakteres jelölőfajok:* jégmadár, barátréce, rétisas, nagy kócsag, kis kárókatona.

Csatornák: Az állandó vízfelület és a nádszegély, ill. a parti növényzetsáv miatt a tavakhoz hasonló élőhelyek. A csatornák mentén a talaj víznyomás nagyobb, ez különösen száraz években a tűzok szempontjából jelentős.

Erdők: A KJT-n az erdők, fasorok, facsoportok összterülete csekély, őshonos és idegenhonos állományok. Elsősorban, mint védett/közösségi jelentőségű madárfajok fészkelő területei jelentősek. Kiemelendők a (területen csökkenő számú) telepeseen fészkelő kékvércse-párnak is otthont adó vetésivarjú-telepek.

⁸ * a területen nem jelölőfaj, de az adott kezelési típusra jellemző

3.2.1. Élőhelyek kezelése

Gazdálkodáshoz nem köthető általános javaslatok

Településrendezési eszközök:

- A kJTT magterület és ökológiai folyosó besorolású területrészein beépítésre szánt terület nem jelölhető ki.
- Mezőgazdasági övezetek esetében a jelölőfajok által érintett területrészekben 0%-os beépítési arány meghatározása célszerű. Kivételt képeznek a természetvédelmi célú bemutatáshoz és a legelőgazdálkodáshoz feltétlenül szükséges épületek, építmények.
- Ehhez kapcsolódóan össze kell hangolni a természetvédelmi, építési és agrár-szabályozási elvárásokat, és kezelni kell a kötelező trágyatárolók és szérűskertek létesítésének, helyfoglalásának problémáját, egyedi, eseti engedélyek kiadásával.
- A területen található gyepek állattartó-képessége változó vízállapotuk (egyszer vízállásos, másszor kiégett), és átlagosan csekély fűhozamuk miatt alacsony. A megfelelően szervezett, tájleptékű gyepegazdálkodás fenntartása, kialakítása érdekében a terület egykori jelentős birtoktesteinek további darabolását el kell kerülni, ez ugyanis az élőhelyek megőrzése ellen hat. A birtoktestek aprózódása együtt jár az állattartáshoz szükséges infrastruktúra kialakításához, ami fokozná a terület terhelését.

Infrastruktúra-fejlesztés, turisztikai és ipari jellegű beruházások:

- Új nyomvonalú burkolt, vagy stabilizált út, vagy a régi földutak hasonló jellegű átalakítása nem javasolt a kJTT területen belül.
- A szántókon, gyepeken keresztül haladó gyaníthatóan illegális földutakat földrészlet-térképekkel össze kell vetni. Illegális földutakat meg kell szüntetni, ugyanakkor gondoskodni kell a megfelelő alternatív közelítési lehetőségekről (pl. műútról való bejárás).
- Új tervezésű elektromos vezetékek tervezése során előnyben kell részesíteni a földkábelek alkalmazását, az újonnan létesítendő szabadvezetéseket már madárbarát módon kell kivitelezni. A meglévő szabadvezetékek madárbarát módon történő átalakítását folyamatosan végezni kell, természetvédelmi szempontból indokolt esetekben lépéseket kell tenni a szabadvezetékek földkábelre cserélése érdekében.
- A kJTT területén belül új bányatelek fektetése, illetve új bánya nyitása, bármilyen anyagnyerőhely létesítése tilos.
- Gyalogos, lovas és lovaskocsis utak, turista ösvények, tanösvények kialakítása előtt konzultálni szükséges a működési terület szerint érintett nemzeti park igazgatósággal.
- Kerékpáros utak fejlesztését a meglévő közforgalmi utak mentén javasolt megvalósítani, ügyelve ugyanakkor az útmenti élőhelysávok, füves mezsgyék megőrzésére.
- Rekreatív célú vízfelületek (horgásztavak, jóléti tavak stb.) kialakítása, meglévő természetes, természetszerű vizes élőhelyek (pl. holtágak) hasonló célú átalakítása a kJTT területén belül nem indokolt.

Egyéb, gazdálkodáshoz nem köthető intézkedések:

- A művelésből kivont és kezelési egységekhez nem köthető területeken a jelentős ökológiai, természetvédelmi értéket jelentő tájelemek, így különösen a tanyahelyekre bevezető utak, földutak, csatorna és árokpartok, vízállásos területek fasorai, facsoportjai, füves mezsgyék, cserjései megőrzésre javasoltak. Ezen értékek megőrzésével, illetve helyreállításával a táj

sokszínűsége, mozaikossága, változatossága tartható fenn. A felsorolt tájelemek a terület védett értékei szempontjából kiemelt jelentőségűek, mint fészkelő-, bűvő-, illetve táplálkozóhelyek.

Gazdálkodáshoz köthető kezelési javaslatok

Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok

Mezőgazdálkodás

A meglévő állattartó telepek felújítása, korszerűsítése, átalakítása a terület állatállományának fenntartása szempontjából támogatandó. A nemzeti park-igazgatóság közbenjárásával el kell készíteni a meglévő állattartó telepek, szérűskertek, stb. kataszterét, feltüntetve az esetleges bővítési lehetőségeket és korlátokat is. Meglévő állattartó telep bővítése esetén javasolt, hogy a hatóság mérlegelje a gazdálkodás fenntartásának természetvédelmi szempontjait az esetleges területfoglalás káros hatásával szemben.

Természetvédelmi szempontból új állattartó telepek létesítése ellenjavallt (v.ö: a településrendezési eszközöknél a birtoktestek megosztásával kapcsolatban tett javaslatokkal).

Védett területen gazdálkodók esetében – megfelelő jogi szabályozási formában - javasolt megszüntetni a kötelező vegyszerezési engedély eljárási díját, továbbá javasolt megteremteni hosszabb időre szóló engedélyek megszerzésének lehetőségét is.

Vadgazdálkodás

A tervezéssel érintett terület 5 vadgazdálkodási egységet érint az alapvetően apróvadás I/2. Dél-pesti, illetve III/5. Észak-bács-kiskuni vadgazdálkodási körzetekben. Az 1996 évi LIII. és LV. törvények felhatalmazása nyomán a Felső-kiskunsági szikes puszta terület egység – a vizes élőhelyek fészkelő és vonuló madárállományának védelme érdekében - vadászati kíméleti terület besorolású.

A kíméleti területet javasolt a *teljes Ramsari-területre – azaz lényegében a teljes kJT-re* kiterjeszteni. Ugyanakkor a területi módosításon túl a szabályozás is módosításra szorul: a vonatkozó szabályozás módosítása esetén javasolt előírni a *teljes területre a vízivad vadászatának tilalmát*. Vadászati tevékenységet kizárólag természetvédelmi kezelési céllal lehessen folytatni. A területen a szántóművelés extenzív volta és alacsony területi aránya miatt a vízivad okozta vadkár nem jelentős, így a vonatkozó kivétel „amennyiben a vadkár másként nem hárítható el, a vadászati hatóság a vadászati kíméleti területen is engedélyezheti a vadászatot” irreleváns.

Tűzokvédelmi előírások:

- Az őszi vadászatát a természetvédelmi kezelővel előzetesen egyeztetni kell a tűzok szenzitív időszaka miatt. Április 15-június 1 , egyedi egyeztetés alapján esetenként június 30 között tűzok költőterületen és dűrgő területen tilos az őszi vadászat.
- Fokozott dűvadgyérítés szükséges.

- Az esetlegesen megjelenő vaddisznó létszámát drasztikusan apasztani kell, természetvédelmi szempontból, a jelölő élőhelyek és a földön fészkelő madárfajok védelme érdekében a vaddisznó létszámának javasolt célállapota a 0.
- Éjszakai vadszámlálást, reflektoros rókagyérítést tilos végezni

Vadgazdálkodás, állománykezelési szempontok

A területen természetvédelmi kezelési szempontból a legnagyobb problémát az emlős ragadozók közül elsősorban a róka, borz, kóbor kutya és macska, illetve növekvő mértékben az aranysakál állománya, a madárfajok közül a szarka és a dolmányos varjú állományai, illetve - egyelőre kontrollálható mértékben - a vaddisznó állományai jelentik.

A földön fészkelő védett és fokozottan védett madárfajok, továbbá az apróvad-fajok megőrzése érdekében a felsorolt vadfajok kontrolljáról gondoskodni kell különböző vadászati módszerek – specifikus csapdázás, kotorékozás, fegyveres gyérítés –, valamint élőhelykezelés megfelelő kombinációival.

A ragadozóállomány szabályozásában nagy jelentőségű a kotorékok, fészkelésre alkalmas fák-cserjék rendszeres térképezése, ellenőrzése.

Vaddisznó (*Sus scrofa*)

Az ezüstoffás (*Eleagnus angustifolia*) sűrűk, illetve az ezüstoffa eltávolítása után maradó prizmák felszámolásával csökkenthetők a vaddisznó alkalmas élőhelyei. Etetőhelyek létesítése nem megengedett. Ideiglenes szóró csak a nemzeti park igazgatósággal egyeztetve létesíthető. A fegyveres gyérítés esetén külön hangsúlyt kell fektetni a nőivarú egyedek szaporodási időszak elején történő hatékony szabályozására. Természetvédelmi szempontból, a jelölő élőhelyek és a földön fészkelő madárfajok védelme érdekében a vaddisznó létszámának javasolt cél az állomány 0 szinten tartása, az észlelt egyedek 100%-ának eltávolítása.

Róka (*Vulpes vulpes*) és borz (*Meles meles*) esetében elsődleges fontosságú a lakott kotorékok feltérképezése, rendszeres ellenőrzése. Az élőhelykezelés ez esetben is szempont, elsősorban a lazább partoldalak miatt kotorékkészítésre különösen alkalmas, és természetvédelmi szempontból egyébként sem kívánatos árkok és csatornák felszámolásával. A gyérítésre fő szabály szerint a szaporodási időszak elején, márciustól júniusig kell különös hangsúlyt fektetni a szaporodóképes egyedek gyérítésével. A módszerek közül a specifikus ölcspadák alkalmazása és a kotorékozás, valamint a fegyveres gyérítés megfelelő kombinálása szükséges. Kotoréktérkép készítése és évenkénti frissítése. Ez alapján az ismert kotorékok legalább 80%-án március 1 – május 31. között elvégezni a fentiekben leírt gyérítést.

Kártételük miatt folyamatosan szükséges a kóbor kutyák és kóbor macskák intenzív gyérítése és az általuk okozott károkozás minimális szintre csökkentése, lehetőség szerinti megszüntetése. A cél az észlelt egyedek 100%-ának eltávolítása.

A **varjúfélék** – szarka (*Pica pica*) és a dolmányos varjú (*Corvus corone*) állományszabályozását a tavaszi fészkelési időszakban szükséges végezni csalimadárral kombinált élvefogó csapdák alkalmazásával. A fészkelési időszakban a költő párok eltávolításával egyrészt a szaporulat kiiktatható, másrészt a megépített fészkek védett és fokozottan védett madárfajok (erdei fülesbagoly, kék vércse, kerecsensólyom, stb.) számára biztosíthatnak fészkelőhelyet.

Fészek kataszter készítése és évenkénti frissítése; az ismert fészkek legalább 80%-án elvégezni a fent leírtakat március 1-től május 31-ig.

Vízgazdálkodás

A tervezési terület jelölő élőhelyeinek és fajainak előfordulását, természetvédelmi helyzetét a vízborítás kiterjedése és időtartama alapvetően meghatározza. Ennek megfelelően a víz elvezetése helyett az érdemi vízgazdálkodás folytatása javasolt a területeket érintő csatornahálózatok és műtárgyaik használatával – ez képezi alapját bármely védelmi tevékenységnek és fejlesztésnek.

A természetvédelmi szempontból kívánatos vízszint, illetve vízviszatartás csapadékos években akut belvízproblémákat, belterületi belvizeket okozhat. A probléma kezelése érdekében a meglévő műtárgyak használatával, karbantartásával, esetleges új műtárgyak létesítésével, továbbá pontos vízszint-szabályozással és vízkormányzással össze kell hangolni a természetvédelmi, illetve a föld- és településvédelmi szempontokat.

A területen jelenleg található extenzív hasznosítású halastavak további térnyerése nem javasolt. A mesterséges – adott esetben élőhely-fejlesztési célú – árasztások szikes élőhelyekre és jellegzetes fajakra való hatását célzott monitoring vizsgálatokkal javasolt értékelni. Általában követendő irány a természetes hidrológiai viszonyok helyreállítása, minél kevesebb művi vízutánpótlás és vízelvezetés alkalmazásával.

Az élőhelyek természetes vízkészleteinek megőrzéséhez szükséges a vízelvezető árok és csatornarendszer műszaki és üzemelési felülvizsgálata, egyes árok esetleges megszüntetése. A vízelvezető árok, csatornák, illetve műtárgyak segítségével – az adott év időjárásához igazodva – meg kell oldani az érdemi vízviszatartást, és a természetvédelmi célokhoz illeszkedő vízkormányzást.

A vízkormányzás biztosításához szükséges a meglévő műtárgyak felújítása, tényleges kezelése, esetleg pályázat keretében történő vízgazdálkodási modellezés végzése és új műtárgyak létesítése.

A települések, lakott helyek szennyvizének tisztítására, a tisztított szennyvíz elvezetésére különös figyelmet kell fordítani. Természetvédelmi célú vízutánpótlást biztosító csatornába ilyen szennyvíz nem juthat.

A lokális vízgazdálkodási jelentőségű árok végleges megszüntetése javasolt, mert a természetvédelmi célokkal ellentétes módon a szikes élőhelyek lokális vízelvezetését szolgálják. Átmeneti megoldásként tiltós műtárgyaik zárva tartása vagy homokzsákos elzárás javasolt. A vízjogi engedéllyel nem rendelkező, a területről vizet elvezető üzemi csatornák, árok hatását meg kell szüntetni.

A vizes élőhelyek, hosszabb vízborítást, felszín közeli talajvízszintet igénylő élőhelytípusok és a felszíni sófelhalmozódást mutató szikes élőhelyek legalább 1 km-es körzetében ne nyíljon újabb mesterséges állóvíz (víztározó, öntözőgödör stb.). Ezeken a helyeken indokolt az esetlegesen meglévő öntözőgödröknek a vízzáró réteg helyreállításával járó betemetése is.

Az erősen szikes területeken áthaladó, a talajvízzel bizonyítottan közvetlen kapcsolatban álló csatornák vizét a magas talajvízállású időszakban csak havária helyzetben szabad elvezetni.

A vonalas vízi létesítmények karbantartása során biztosítani szükséges a bennük előforduló, vízhez kötődő élőlények – köztük a jelölőfajok – állományainak lehető legnagyobb mértékű túlélését. Ennek

módja a félszelvényű kotrások, vagy kotrás helyett hínárkaszállás alkalmazása, vagy kiszélesített és karbantartás nélküli öblök kialakításával, illetve a karbantartás időpontjának megfelelő kiválasztásával – (lásd továbbá: KE 3 - Csatornák, árkok kezelési egységnél leírtakat.)

Inváziós fajok kontrollja

Fokozott figyelmet szükséges fordítani a terület inváziós növények általi veszélyeztetettségének felmérésére, az özönfajok monitorozására és kezelésére. Az inváziós fajok visszaszorítása érdekében jelenleg is folyik kezelési tevékenység, melyek tapasztalatait összegezzük az alábbiakban.

A legnagyobb problémát a területen a keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) inváziója okozza. Az ezüstfa visszaszorítására alapvetően többféle módszer létezik: vagy traktorral kitépik a földből, és esetlegesen később megtárcsázzák, vagy vegyszeres kezelést alkalmaznak. Ennek során a kivágott cserjék, fák metszéspontját glifozát tartalmú szerrel (pl. medalon) kenik le. Amennyiben lehetőség van rá, a kecskékkal történő rágatás is eredményes lehet.

A selyemkóró (*Asclepias syriaca*) terjedése szintén jelentős problémát okoz. Irtása vegyszeres kezeléssel a leghatékonyabb: szintén glifozát tartalmú szerrel. A szert a levélfelületre kell felvinni, ahonnan felszívódva a gyökerekig lehatol. A vegyszerezés időpontjára a közvetlenül virágzás előtti időszak a leghatékonyabb. A vegyszerezés során ügyelni kell arra, hogy legyen lehetősége a vegyszernek ténylegesen felszívódni, azaz kerülni kell a tűző napsütéses órákat, így reggel, vagy délután a legoptimálisabb.

A bálványfa (*Ailanthus altissima*) is többfelé előfordul a területen. Visszaszorítását glifozátos kezeléssel lehet elérni. A kezelés során megsebzik a kérget, majd lekenik. A kezelés augusztus közepétől az első fagyokig történjen meg, a lefelé irányuló anyagáramlás időszakában. A fa eztán lábon szárad.

Az akác (*Robinia pseudo-acacia*) a területen nem viselkedik inváziósan. Szükség esetén visszaszorítására szintén vegyszeres kezelést alkalmaznak. Jól reagál a vegyszerre, az inváziós növények között a legjobban irtható.

Gazdálkodáshoz köthető specifikus javaslatok

Az alábbiakban a 3.2. főpontban tárgyalt, a „Kezelési egységek meghatározása, a kezelési egységek lehatárolásának módszertana” fejezetben felsorolt módszerekkel kialakított kezelési egységekre (KE) vonatkozó kezelési javaslatokat tárgyaljuk.

Az egyes kezelési egységekhez minden esetben tartoznak *általános kezelési javaslatok ((d) pont)*, illetve *támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok ((e) pont)*. Ez utóbbiak esetében a megvalósítás eszköze szerint külön szerepeltetjük a jogszabályban, vagy akár hatósági eszközben már jelenleg is előírt, kötelezően betartandó előírásokat, melyek esetében azok kötelező jellegét értelemszerűen az azt megalapozó jogszabály, vagy hatósági eszköz támasztja alá és jelen fenntartási terv ezekre az előírásokra csak utalást tesz, illetve azokat az előírás-csomagokat, melyek csak célzott támogatás elérhetősége esetén, önkéntes vállalás alapján érvényesülhetnek, a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 4.§ 5. pontja alapján („(5) A fenntartási terv a Natura 2000 terület kezelésére vonatkozó javaslatokat, valamint ezek megvalósításának lehetséges eszközeit tartalmazza, és jogszabály eltérő rendelkezése hiányában kötelező földhasználati szabályokat nem állapít meg”). A Rendelet 4.§ 5. pontja alapján megfogalmazott előírás-javaslatok célja, hogy a kezelési egységekben előforduló közösségi jelentőségű értékek, a jelenlegi gazdálkodási gyakorlat és adottságok alapján javaslatot tegyenek a gazdálkodás kívánatos módjára. Ennek érdekében itt megfogalmazásra kerülnek olyan előírás-javaslatok, amelyek alapul szolgálnak a jövőbeli támogatási programok kidolgozásához. A gazdálkodók számára ezek az előírás-javaslatok a jelen terv alapján kötelezettséget nem jelentenek, betartásuk csak támogatási programokon keresztül, önkéntes vállalás formájában válhat csak kötelezővé.

(a) Kezelési egység kódja: KE1

(b) Kezelési egység meghatározása: Állandó, nyílt vízfelületek

(c) Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálata:

Élőhelytípus: ÁNÉR (2011): U9, B1a,

Natura 2000 jelölő élőhely: Nem érintett

(d) A kezelési egységhez köthető általános kezelési javaslatok:

A mesterséges tavak, különösen a táplálékban gazdag haltermelésre beállított tavak, valamint a hozzájuk kapcsolódó járulékos élőhelyek (nádszegélyek, hínárszigetek, iszapfelszínek, stb.) védett és közösségi jelentőségű gerinces fajok élőhelyei.

- Nádasok, nádszegélyek kímélete szükséges a gazdálkodás, működtetés során
- A területet táplálkozás, költés, pihenés céljából használó védett, fokozottan védett madarak védelme, zavartalanságuk biztosítása szükséges

(e) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

a) Kötelezően betartandó előírások:

A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósággal a tavak üzemeltetésével kapcsolatban kötött szerződésben foglalt szabályok.

b) Önkéntesen vállalható előírás-javaslatok:

Kód	Vízes területekre vonatkozó előírás-javaslatok	Megjegyzés
V10	Halastavak medrének meszezése tilos.	Előírás-javaslat módosítása javasolt halgazdasági szakmai szempontok alapján: Halastavak medrének meszezése tilos, az ivadéknevelő tavak kivételével.
V17	Április 1. és július 15. között tókaszállás tilos.	Javasolt módosítás: Április 1. és július 15. között tókaszállás, illetve a tószegély növényzetének irtása tilos.
V20	A halastavak népesítése az összes halfajra vonatkoztatva évi 100-400 kg/ha között lehet – kivéve a zsenge és előnevelt ivadék, valamint az anyaállomány kihelyezését.	
V21	A víz leeresztésének megkezdése előtti 30. naptól trágyázni nem szabad.	
V22	A természetes hozam javítására legfeljebb 10 t/év/ha istállótrágya használható.	
V29	A halastóra a működési terület szerinti nemzeti park-igazgatóság által jóváhagyott „madárriasztási tervet” kell készíteni és alkalmazni.	
V31	A halastavakat elválasztó gátak és csatornák növényzetét egy kaszanyom szélességben szabad kaszálni középen, hogy mindkét oldalon maradjon legalább 1-1 m kaszálatlan sáv.	
V37	A halastavakat – az őszi lehalászású és az ivadéknevelő tavak kivételével – legkésőbb április 1-ig fel kell tölteni.	
V40	Csak a keskeny nádszegéllyel rendelkező, illetve nádszegéllyel nem rendelkező tavakat szabad tavasszal és nyáron leeresztetni, illetve feltölteni a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetve.	A leeresztési és feltöltési időszak tilalmát javasolt április 1. és augusztus 1. közötti időszakra pontosítani.
V68	Az április 1. és augusztus 1. közötti időszakban történő leeresztést követően a tavak feltöltését 5 napon belül meg kell kezdeni a működés szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetve.	
V42	A nádaratás megkezdése előtt 48 órával a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóságot értesíteni kell.	
V43	A nádaratás befejezéséről értesíteni kell a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóságot.	
V44	A hagyásfoltok kialakítását a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetve kell kijelölni.	

Kód	Vizes területekre vonatkozó előírás-javaslatok	Megjegyzés
V45	November 1. és február 15. között lehet nádaratást folytatni, a mindenkori időjárási és talajviszonyok figyelembe vételével.	
V48	A nyílt vízfelszín kialakítása érdekében a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetve, annak írásos hozzájárulásával vegetációs időben is végezhető nádvágás elsősorban kézi módszerrel (pl.: kézi adapteres kaszával).	
V50	A nádas minimum 20-30%-át nem szabad learatni.	
V52	A hagyásfoltokat évente eltérő helyen kell kialakítani.	
V61	A nádszegély kontrollált égetését az illetékes hatóság engedélyével december 1. és február 15. között kell elvégezni, a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetve és annak felügyeletével.	

(f) Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

3.2.2. fejezet szerint

(g) Kezelési javaslatok indoklása:

A mesterséges tavak, különösen a táplálékban gazdag haltermelésre beállított tavak, valamint a hozzájuk kapcsolódó járulékos élőhelyek (nádszegélyek, hínárszigetek, iszapfelszínek, stb.) védett és közösségi jelentőségű gerinces fajok élőhelyei, melyek hosszú távú, vagy időszakos fenntartása a tavak, törendszerek speciális működési rendszerén belül külön intézkedési javaslatokat igényel.

A tavat szegélyező nádasok, nádszigetek optimális élőhelyek kételtű- és hullófajok számára, továbbá több madárfaj táplálkozó- és fészkelő helyei, így ezek megőrzése és szaporodási időszakban való kímélete fontos kezelési szempont.

A nyílt vizek fontos táplálkozó és pihenőhelyei számos madárfajnak (pl. halászsas, récefélék, csérek, szerkők) így az itt megjelenő fajok számára szükséges feltételeket (pl. zavarás mellőzése) biztosítani kell.

A halastó-egységek csapolásakor madarak tömegei találnak kedvező élőhelyi feltételeket, akár csak időszakos jelleggel is, így ebben az időszakban speciális előírások meghatározása válhat szükségessé. Kiemelten kell kezelni a költési időben történő vízszint-ingadozásokat, amik a táplálkozó- és pihenőhelyek átalakulásán túl, az adott vízszint mellett megkezdett költéseket is veszélyeztetheti.

Halfogyasztó madárfajok (kárókatona, gémfélék) fontos táplálékbázisát jelentik a lecsapolás után visszamaradó topolyákban felgyülemlett - gyakran inváziós halfajok dominálta haltömege. A meder meszezése ezt a táplálékbázist szünteti meg, ezért ez kerülendő.

(a) Kezelési egység kódja: KE02

(b) Kezelési egység meghatározása: Fehér vízű szikes tavak

(c) Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálata:

Élőhelytípus: ÁNÉR (2011): A5 és U9Nszik

Natura 2000 jelölő élőhely: 1530*

(d) A kezelési egységhez köthető általános kezelési javaslatok:

A területen a szikes tavak tipikus formában elvértve találhatók meg, legnagyobb részben benővényesedett, zsiókával, mézpázsittal benőtt, a szikes mocsarak felé átmenetet mutató, közepes természetességű élőhelyek.

A kezelési egységet jellemző élőhelyek kezelése során a vegetáció alapos legeltetése, enyhe túllegeltetése szükséges szarvasmarhával, bivallyal a sőtűró vegetáció fenntartása, illetve nyílt iszapfelszínnek létrehozása érdekében.

A mesterséges vízutánpótlás, illetve bármilyen vízelvezetés nem kívánatos.

(e) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

a) Kötelezően betartandó előírások:

A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósággal az érintett területek hasznosításával kapcsolatban kötött szerződésben foglalt előírások.

b) Önkéntesen vállalható előírás-javaslatok:

Kód	Vizes területekre vonatkozó előírás-javaslatok	Megjegyzés
V01	A területen a növényvédelmet kizárólag vizekre és vízben élő szervezetekre nem veszélyes minőségű anyagokkal és kizárólag inváziós növényfajok irtása céljából lehet végezni.	
V08	Nyílt vízfelületek kialakítása legeltetési állattartás segítségével.	
V15	Nyílt vízfelületek kotrása nem engedélyezhető.	
V35	Vízborítás és vízszint fenntartása, a területen mindennemű vízelvezetés tilos.	
V63	Élőhely-rekonstrukció.	

(f) Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

V63 előírás-javaslat alapján a 3.2.2. fejezetben foglaltak szerint. Kiemelt cél a természetes vízforgalmi viszonyok helyreállítása és fenntartása, ezért sem mesterséges vízutánpótlás, sem bármilyen vízelvezetés nem kívánatos. Ennek érdekében a víz- (és ezáltal só-) elvezető csatornák megszüntetése, illetve műtárgyakkal való szabályozása szükséges a kilúgozódás e faktorának megszüntetése érdekében.

(g) Kezelési javaslatok indoklása:

A nyílt vízfelülettel rendelkező, szikes tavi karakterfajokkal jellemezhető szikes tavi élőhelyek visszaszorulása a Felső-Kiskunságban indokolja a kezelési egységgel kapcsolatos javaslatokat.

A területen a szikes tavak tipikus formában elvértve találhatók meg, legnagyobb részben benővényesedett, zsiókával, mézpázsittal benőtt, a szikes mocsarak felé átmenetet mutató, közepes természetességű élőhelyek. Az elnadasodott, növényzettel benőtt szikes vizes élőhelyeken a

vegetáció alapos legeltetése, enyhe túllegeltetése szarvasmarhával, bivallyal a sótűrő vegetáció fenntartását segíti elő, a nyílt iszapfelszínek létrehozása az élőhely regenerálása szempontjából jelentős. Kiemelt cél a természetes vízforgalmi viszonyok helyreállítása és fenntartása, ezért sem mesterséges vízutánpótlás, sem bármilyen vízelvezetés nem kívánatos. Ennek érdekében a víz- (és ezáltal só-) elvezető csatornák megszüntetése, illetve műtárgyakkal való szabályozása szükséges a kilúgozódás e faktorának megszüntetése érdekében.

(a) Kezelési egység kódja: KE03

(b) Kezelési egység meghatározása: Csatornák, árkok

(c) Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálata:

Élőhelytípus: ÁNÉR (2011): BA (fragmentális mocsári- és/vagy hínárnövényzet mozaikok); U8 (folyóvizek).

Natura 2000 jelölő élőhely: Nem érintett

(d) A kezelési egységhez köthető általános kezelési javaslatok:

- A vízelvezető árkok, csatornák, illetve műtárgyak segítségével - az adott év időjárásához igazodva - meg kell oldani az érdemi vízvisszatartást, és a természetvédelmi célokhoz illeszkedő vízkormányzást.
- A vonalas vízi létesítmények karbantartása során biztosítani szükséges a bennük előforduló, vízhez kötődő élőlények – köztük a jelölőfajok – állományainak lehető legnagyobb mértékű túlélését, az alábbiak szerint: félszelvényű kotrások, vagy kotrás helyett hínárkaszálás alkalmazása, vagy kiszélesített és karbantartás nélküli szakaszok, refúgium-öblök kialakításával, illetve a karbantartás időpontjának megfelelő kiválasztásával.

(e) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

a) Kötelezően betartandó előírások:

A Tvt. 18. § (1) (2) (4) pontjai.

b) Önkéntesen vállalható előírás-javaslatok:

A csatornák karbantartása során az alábbi kikötések betartása lenne indokolt természetvédelmi szempontból, a csatornák Natura 2000 területbe eső szakaszain mindenképpen, de lehetőség szerint a teljes csatornán:

Kód	Vizes és gyepterületre vonatkozó előírás-javaslatok	Megjegyzés
V01	A területen, a növényvédelmet kizárólag vizekre és vízben élő szervezetekre nem veszélyes minősítésű anyagokkal és kizárólag inváziós növényfajok irtása céljából lehet végezni.	Vegyszeres növényzetirtás ne történjen a védett természeti területet érintő csatornaszakaszon.

Kód	Vizes és gyepterületre vonatkozó előírás-javaslatok	Megjegyzés
V15	Nyílt vízfelületek kotrása nem engedélyezhető.	A halastavakra vonatkozó javaslat csatorna-karbantartási munkákra megfogalmazott előírásai az alábbiak szerint: - Karbantartáskor a hínárkaszálást, nádvágást javasolt előnyben részesíteni a kotrással (beleértve a gyökérszénázás iszapoltást) szemben, évente akár több alkalommal végezve a védett, illetve jelölőfajok (vízi gerinctelenek, hal-, kételtű és hullófajok) szaporodási időszakán kívül. - A meder növénymentesítése (a parti sávot és a csatorna nádszegélyét nem érintő hínárkaszálás) június 15. és február 15. között, a parti sáv rendezése július 15. és február 15. közötti időszakban történjen. Ettől eltérni rendkívüli havária helyzetben lehet. - Kotrás csak akkor történjen, ha egyértelműen, dokumentáltan igazolt, hogy az egyéb típusú karbantartás (hínárkaszálás, nádkaszálás) nem elégíti ki a jogos, nem természetvédelmi igényeket. - A kotrásos karbantartás augusztus 1. és október 15. között történjék, mert ez zavarja legkevésbé az élőlények szaporodását, illetve a telelést. A természetvédelmi kezelővel előzetesen egyeztetve, indokolt esetben július 1-jétől október 30-ig terjeszthető ki a karbantartási időszak. Ettől eltérni csak rendkívüli havária helyzetben lehet.
GY19	Legeltetéssel és szükség esetén tisztító kaszálással történő hasznosítás.	Árkok/csatornák parti gyepes sávjainak karbantartását kaszálással vagy a terület vízállapotához igazodó állatfaj(ok) legeltetésével (marha, ló, birka, bivaly) szükséges megoldani.

(f) Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

Az élőhelyek természetes víz- és a szikesek esetében sókészleteinek megőrzéséhez szükséges a vízelvezető árok és csatornarendszer műszaki és üzemelési felülvizsgálata, egyes árkok, csatornák esetleges megszüntetése, betemetése.

A lokális vízgazdálkodási jelentőségű árkok végleges megszüntetése javasolt, mert a természetvédelmi célokkal ellentétes módon a víztől függő (szikes, mocsár, ill. lápi) élőhelyek lokális vízelvezetését szolgálják. Átmeneti megoldásként tiltós műtárgyaik zárva tartása vagy homokzsákos elzárás javasolt.

(g) Kezelési javaslatok indoklása:

A csatornák, vízelvezető árkok természetközeli állapotú vizes élőhelyek, védett növény és állatfajok élőhelyei, a javaslatok figyelembe vételével védelmük, kíméletük megvalósulhat a karbantartási munkák során.

A kaszálás csupán visszaszorítja, de nem irtja ki a vízínövényzetet, amely részben jelölő élőhelyeket képviselhet a csatornában, részben az ott élő, jelölő fajok élettevékenységéhez nélkülözhetetlen táplálékként, búvóhelyként, szaporodóhelyként. Vízi szervezetekre nem teljesen ártalmatlanok a növényzetirtásra használt szerek, vegyszerkönyvekből és szakirodalomból ez igazolható, például a legszélesebb körben használt, glifozát tartalmú szerekre is. Ráadásul a vegyszerezéssel nem spórolható meg a mechanikai irtás és összegyűjtés, csak a zavaró hatások száma gyarapszik.

(a) Kezelési egység kódja: KE04

(b) Kezelési egység meghatározása: Szántók

(c) Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálata: A ingatlan-nyilvántartásban meghatározott művelési ágtól függetlenül az utóbbi években szántóként művelt területek;

Élőhelytípus: ÁNÉR (2011): T1 (Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák); T2 (évelő, intenzív szántóföldi kultúrák); T6 (extenzív szántók); T10 (fiatal parlag és ugar); T11 (csemetekertek, faiskolák, kosárkötő fűz ültetvények).

Natura 2000 jelölő élőhely: Nem érintett

(d) A kezelési egységhez köthető általános kezelési javaslatok:

A jelölő élőhelytípusok (szikes gyepek, homoki- és löszgyepek, vízhez kötődő élőhelyek) és fajok védelme, azok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása/javítása érdekében a természetmegőrzési terület határain belül az *extenzív szántóművelést* kell célállapotként megjelölni, amely átlagosan kisebb területű egyben művelt táblákat, csökkentett gépmozgást, ill. csökkentett vegyszer- és műtrágya-kijuttatást jelent. Ehhez igazodva zömében olyan egyéves illetve évelő kultúrák termesztése javasolt, amelyek a csökkentett, esetenként teljesen mellőzött vegyszerezés mellett, többlet tápanyag kijuttatása nélkül, továbbá a madárvédelmi okokból történő esetleges időbeni korlátozásokkal együtt is gazdaságosan termeszthetők.

Az egymással érintkező táblákon nem kívánatos időben és technológiában azonos művelési igényű kultúrák termesztése, így az egyes területek eltérő élőhelyi szerkezetet mutatva valóban elkülönülhetnek egymástól. A szántóföldi környezet, mint élőhely egyhangúságát tovább csökkentik a különböző mikro-élőhelyek: belvizes foltok, árkok, ugarsávok, gyepes szegélyek, bokor- és facsoportok, fasorok. Ezek megőrzése, illetve kialakítása kiemelt természetvédelmi célkitűzés.

Gazdálkodási szempontból a Natura 2000 terület határain belül található szántók alkalmasak extenzív takarmánykultúrák (extenzív gabonafajták, lucerna, füves lucerna) termesztésére, ami a legeltetett állatállomány téli ellátásához járulhat hozzá. A jelentős vegyszer- és tápanyagigényű, valamint csak öntözés mellett termeszthető kapás kultúrákat (kukorica, napraforgó, kertészeti kultúrák, cukorrépa, cukorcirok, stb.) a Natura 2000 terület határain belül nem javasolt termeszteni.

Kivételt képez a repce korlátozott termesztése, amely a tűzok téli táplálékának biztosítása érdekében javasolt.

Az országos védelem alatt álló, szántó művelésű területeken javasoljuk a vegyszerhasználati engedélyek felülvizsgálatát. Ezekre a területekre nem javasolt vegyszerhasználatra, valamint felszíni- vagy talajvízből való öntözésre jogosító engedélyek kiadása. Ezt a gyakorlatot javasoljuk a *teljes Natura 2000 természetmegőrzési (élőhelyvédelmi) területre* - azaz a védett és nem védett részekre is minél nagyobb arányban kiterjeszteni.

(e) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

a) Kötelezően betartandó előírások:

b) Önkéntesen vállalható előírás-javaslatok:

Kód	Szántóterületekre vonatkozó előírás-javaslatok	Megjegyzés
SZ01	Napnyugtától napkeltéig gépi munkavégzés tilos.	
SZ04	Pillangósok esetén természetkímélő kaszálás, vadriasztó lánc használata kötelező.	A vadriasztó lánc az egyik legáltalánosabban alkalmazott természetkímélő kaszálási mód, amelyet a gyepeken, illetve a gazdag élővilágú pillangós kultúrákban szükséges alkalmazni.
SZ69	A betakarítást végző gépek sebessége nem haladhatja meg a 10 km/h-t.	A vadriasztó láncsal kombinálva nyer értelmet az előírás. Ennél nagyobb sebességű gép esetén a vadriasztó lánc hatástalan.
SZ05	Évelő szálás pillangós takarmánynövények betakarítása esetén minden kaszáláskor táblánként legalább 5%, de legfeljebb 10% kaszálatlan területet kell hagyni.	Tűzok fészkelőhely körül).esetenként több mint 10% visszahagyás válhat szükségessé.
SZ70	A kaszálatlan területek kialakítását és elhelyezkedését a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal kell egyeztetni.	
SZ07	Fokozottan védett, földön fészkelő madárfaj fészkeinek, fiókáinak megtalálása esetén a betakarítást, illetve kaszálást azonnal abba kell hagyni, és haladéktalanul értesíteni kell a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóságot. A gazdálkodó értesítésétől számított 3 munkanapon belül az igazgatóság köteles a gazdálkodót a kaszálásra, illetve	

	betakarításra vonatkozó feltételekről tájékoztatni. Amennyiben a megadott határidőn belül nem érkezik válasz, akkor a megkezdett munkavégzés a többi előírás figyelembevételével folytatható.	
SZ19	Kizárólag környezetkímélő besorolású növényvédő szerek alkalmazása engedélyezett.	
SZ20	Kártevők elleni védekezés kizárólag szelektív szerekkel lehetséges.	Védett területeken a vegyszerhasználat engedélyhez kötött
SZ21	Légi kivitelezésű növényvédelem és tápanyag-utánpótlás tilos.	Védett területeken a vegyszerhasználat engedélyhez kötött
SZ22	Rágcsálóirtó szerek és talajfertőtlenítő szerek alkalmazása tilos.	Védett területeken a vegyszerhasználat engedélyhez kötött
SZ23	Rovarölő szerek nem alkalmazhatók, kivéve a repce, a mustár, illetve az olajretek rovarirtását.	
SZ24	Totális gyomirtó szerek használata nem engedélyezhető a területen.	Védett területeken a vegyszerhasználat engedélyhez kötött
SZ30	Mozaikos kisparcellás gazdálkodás folytatása, ahol egy tábla mérete legfeljebb 10 hektár.	Egymással érintkező táblákban eltérő művelési igényű növénykultúrákat vetve
SZ43	Fás szárú és lágyszárú energetikai ültetvény telepítése tilos.	Az energetikai ültetvények tájképi szempontból kedvezőtlenek a nyílt térségben. Magas tápanyagfelvételük kimeríti a talajt, mesterséges tápanyag-bevitelre szorulnak. Az energiaültetvény-fajok jelentős része inváziós faj.
SZ44	Fóliasátras és üvegházhasználat tilos.	
SZ45	Öntözés tilos	A kisparcellás (max. 1 ha) kertészeti kultúrák kivételével az öntözés tilos.
SZ46	Melioráció tilos.	
SZ48	Drénezés tilos	A drénezés a vízhez kötődő jelölő élőhelyek és fajok állapotát

		befolyásolja, a talajvízszint csökkentése miatt kedvezőtlen irányba. A szántóterületekről a belvizek, időszakos vízállások levezetése tilos.
SZ49	Az időszakos- és állandó vízállások körül 3 méteres szegélyben talajművelés nem végezhető.	Az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról szóló 50/2008. (IV. 24.) FVM parti sávok védelmére vonatkozó előírásával együttesen értelmezendő. A művelésbe nem vont időszakos vízállásokat adott év augusztus 1-ig, a víz kiszáradása után sem javasolt beművelni.
SZ54	Szántó füves élőhelyé alakítása, későbbi kezelés nélküli spontán felhagyással, kivéve az inváziós növényfajok irtását.	
SZ55	Szántó füves élőhelyé alakítása, lucerna kultúrát követő spontán gypesedéssel.	

Madárvédelmi szempontú kiegészítő javaslatok és indoklásuk szántókon

Túzok kezelési típus

Április 15 – július 15-ig a tűzok szempontjából rendkívül érzékeny időszak. Szántóföldi művelés esetén olyan kultúrákat javasolt vetni, amelyek ezen időszakban nem igényelnek gépi munkát, jelenlétet (vegyszerezés, műtrágya, művelés, betakarítás, stb.). A jelzett időszakon kívül eső munkák (pl. április eleji trágyázás, vegyszerezés, ill. július közepe utáni végi betakarítás) korlátozás nélkül végezhetők, így pl. egyes gabonafélék termesztése és az ugaroltatás gazdaságosan végezhetők.

A tűzok költsége szempontjából kiemelten fontos a mélyebb fekvésű, időszakosan vízjárta területek és a magasabb térszínek intenzív szántóföldjei közti, jelenleg hiányzó átmeneti zóna helyreállítása, a szántók extenzív művelésével, illetve gypesítésével, valamint a gyepterületek állapotának javításával, általános kezelési alapelveknek tekintendők.

Kód	Előírás-javaslatok	Megjegyzés
SZ08	Repce esetén a teljes repceterületnek a működési terület	

	szerinti nemzeti park igazgatóság által kijelölt legalább 5, de legfeljebb 10%-án a madarak téli táplálékának biztosítása céljából a hó eltakarítása kötelező.	
SZ72	A vetett (zöld) vagy fennhagyott (fekete) ugarsáv nem vegyszerezhető, azt kizárólag mechanikai gyomirtással lehet kezelni, július 1. után; a kaszálék a területről le nem hordható.	A vetett (zöld) vagy fennhagyott (fekete) ugarsáv vegyszerezésének tilalmát tűzokvédelmi szempontok alapján javasolt július 15. után-ra módosítani.

Szalakóta kezelési típus

Üde és száraz-félszáraz gyepek, kisparcellás szántók és vizes élőhelyek mozaikja, amelyben ugyanakkor fészkelésre alkalmas facsoportok, fasorok, odvasodó, vagy odúkészítésre alkalmas idősebb fákat is tartalmazó ligetek találhatók. A (rovar)táplálék-forrás biztosítása érdekében extenzív, legeltetési és kaszálásos gyephasználat, valamint extenzív szántóföldi művelés javasolt, csökkentett vegyszerhasználattal – olyan kultúrák termesztésével, amelyek hozzájárulnak a szalakóta, kék vércse, stb. rovar táplálékának biztosításához.

Kód	Előírás-javaslatok	Megjegyzés
SZ39	Kijelölt területen élő szálaspillangós takarmánynövényeket (élő szálaspillangósok, vagy azok keveréke, illetve füves keveréke) kell termesztetni legalább 5 évig.	A szalakóta és hasonló igényű madárfajok táplálékának biztosítása érdekében

(f) Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

Az országos védelem alatt álló, ill. a KNPI vagyonkezelésében lévő területeken, az egykori védett gyepek (pl. löszgyepek) feltörésével kialakított, illetve értékes élőhelyekkel (pl. szikes gyepek, szikes mocsarak), szomszédos, gyakran rossz termőképességű **szántók visszagyepesítése** az utóbbi években több helyen elindult, jelenleg is zajlik ezért a KJT területén a szántók összterülete csökkent. További gyepesítések a gyepből – alakjuk folytán – nehezen kikeríthető szántók esetében (déli területek, Lapos-rét környéke) javasoltak. A jelenlegi szántó művelési arányt ugyanakkor – a tervezett gyepesítések kivitelezésével – jelentősen tovább csökkenteni nem javasolt, az extenzív szántók gazdálkodási (takarmány), illetve természetvédelmi szempontból egyaránt szükségesek.

(g) Kezelési javaslatok indoklása:

A jelölt élőhelytípusok (szikes gyepek, homoki- és löszgyepek, vízhez kötődő élőhelyek) és fajok védelme, azok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása/javítása érdekében a természetmegőrzési terület határain belül az *extenzív szántóművelést* kell célállapotként megjelölni, amely átlagosan kisebb területű egyben művelt táblákat, csökkentett gépmozgást, ill. csökkentett vegyszer- és műtrágya-kijuttatást jelent.

Natura 2000 gyepterületek

Az alábbiakban a tervezési területen található gyephasznosítású területekre – a Natura 2000 területeken kötelezően betartandó gyepgazdálkodási előírásokon túl – **általánosan megfogalmazható kezelési javaslatokat** tárgyaljuk. A **támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatokat a Natura 2000 gyepterületekre összevontan**, majd a gyeptípusok szerinti (szikes gyep (KE05), szikes mocsarak (KE06), üde(KE07) és száraz gyep (KE08)), **kezelési egységenként** külön-külön is tárgyaljuk. A madárvédelmi célok mentén további megfogalmazott specifikus javaslatokat teszünk.

A Natura 2000 gyepterületek kezelési egységeihez köthető általános kezelési javaslatok:

A Natura területen található gyepeket elsősorban legeltetéssel, kisebb részben kaszálással szükséges hasznosítani. Az ősgyepeken (a több mint 50 éve gyepeként hasznosított területeken) döntően a legeltetéses hasznosítás preferált, a terület adottságaihoz igazodó vegyes fajú állatállománnyal, az átlagos, illetve kedvezőtlen évekhez beállított legeltetési intenzitással.

- A legeltetési sűrűséget eseti kivételekkel 0,2-0,4 ÁE/ha közé kell beállítani a gyeptípustól és az adott év adottságaitól függően. A KJT területén a jelenlegi állatlétszám ezt helyenként jóval meghaladja, esetenként elérheti az 1.0 ÁE/ha-t, ezért hosszú távon javasoljuk, tervezett, a gazdálkodókkal és a természetvédelmi kezelővel egyeztetett ütemezés szerint az állomány apasztását. A legeltetési sűrűség meghatározásánál olyan kompromisszum kialakítására van szükség, mely mind a gazdálkodási, mind a természetvédelmi oldalról elfogadható, tekintettel arra, hogy a megfelelően folytatott legeltetéses hasznosítás a tervezési terület alapvető fontosságú kezelési tevékenysége.
- Törekedni kell a legelőterületek változó igénybe vételére, elkerülve, hogy az egyes legelőszakaszok évről évre ugyanabban az időben ugyanakkora terhelést kapjanak. A láb alóli, pásztorló legeltetés előnyben részesítendő a szakaszolt (villanypásztorló) legeltetéssel szemben; szabad legeltetés azonban – a védett értékek megóvása érdekében – nem javasolt. Fix villanypásztor helyett mobil egységek használatát javasoljuk.
- A legeltethető állatfajok (szarvasmarhafélék, lófélék, birka, kecske, esetleg sertés) köre és optimális aránya gyeptípusonként változik. Tisztítókaszálások helyett aszatolás, illetve a fásszárúakat, tüskés növényeket fogyasztó állatok (kecske, szamár) legeltetése részesítendő előnyben.
- Kaszálás a téli takarmány biztosítása érdekében főként az óparlagokon, és vetett gyepeken (extenzív szántókon), továbbá a mélyebb fekvésű, hosszabb ideig vízállásos területeken, szikes réteken és mocsarakban, mocsárréteken javasolt, ugyanakkor a kaszálóként használt területeket időnként javasolt legeltetéssel hasznosítani. A megfelelően ütemezett legeltetéssel az óparlagok legeltetése, illetve a sarjulegeltetés során az ősgyepről a legelő állatok trágyájával átvitt magvak gazdagítják a gyepet. Kaszálás + sarjulegeltetés kombinálása a vetett gyeppek fűzhozamát növeli, a gyeprekonstrukciókat gyorsítja.
- Kaszálás esetén a gyepek életközösségére rendkívül káros dobkasza lehetőség szerint mellőzendő (védett területen már most sem használható). Nagy területek rövid idő alatt egyszerre történő lekaszálása az élőhely drasztikus megváltozását okozza, ezért az időben elnyújtott, mozaikos kaszálás részesítendő előnyben.

Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok a Natura 2000 gyepterületekre:

Kötelezően betartandó előírások:

A Natura 2000 területen található gyepekre a 269/2007. (X. 18.) Korm. rendeletben foglaltak kötelezően betartandók.

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény értelmében az *ex lege* területnek minősülő szikes területek – itt a szikes gyepek területe – esetében kaszálás, legeltetés csak a természetvédelmi hatóság engedélyével végezhető.

Önkéntesen vállalható előírás-javaslatok a Natura 2000 gyepterületekre:

Kód	Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok	Megjegyzés
GY09	Fogasolás nem megengedett,	Kivéve a vaddisznók okozta túráskár helyreállítása érdekében, amennyiben a sérült gypfelszín helyreállítása más módon nem kivitelezhető
GY12	Gyepszellőztetés nem megengedett.	
GY27	Nem speciális növényvédő szer kijuttatása esetén inváziós fászszerűak vegyszeres irtása a területileg illetékes hatóság engedélye alapján lehetséges.	
GY28	A gyepek cserjésedését meg kell akadályozni, azonban a szórtan jelentkező őshonos cserjék megőrzésére törekedni kell.	
GY29	Cserjeirtás csak szeptember 1. és február 28. közötti időszakban lehetséges.	
GY30	A természetes gyepekben őshonos méretes fák (30 cm törzsmérő felett) és a vadgyümölcsök (törzsmérő megjelölése nélkül) megőrzése kötelező.	-
GY31	A cserjeirtás megkezdésének időpontját legalább 5 nappal korábban írásban a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóságnak be kell jelenteni, valamint a meghagyásra szánt cserjéket, cserjefoltokat a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetni kell.	
GY44	A legeltetési sűrűséget a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetni szükséges.	
GY59	Legeltetési terv készítése és egyeztetése szükséges a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal.	Évente az időjárási viszonyoknak és a gyepterület állapotának megfelelő, természetvédelmi-ökológiai és a gazdálkodási szempontokat egyaránt figyelembe vevő gyepterületkezelési (kaszálás + legeltetés) terv készítése és egyeztetése a működési

Kód	Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok	Megjegyzés
		terület szerinti nemzeti park igazgatósággal.
GY71	Kaszálás június 15. előtt a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt egyeztetés alapján lehetséges.	
GY80	A gyepet évente csak egyszer lehet kaszálni.	
GY91	Mozaikos kaszálás folytatása, egybefüggő kaszált terület nem haladhatja meg az 5 ha-t, vagy a terület 30%-át. A kaszálások között legalább 1 hétnek el kell telnie.	A tervezési területre a mozaikos kaszálás következő gyakorlati kivitelezési módja javasolt: egy adott nap legfeljebb a parcellából 10 ha kaszálható le, majd a további napokon 10-10 ha, elkerülendő az élőhely hirtelen drasztikus mértékű megváltozását.
SZ69	A betakarítást végző gépek sebessége nem haladhatja meg a 10 km/h-t.	Javasolt kiegészíteni a gyepgazdálkodásra is a következőképp: A kaszálást végző gépek sebessége nem haladhatja meg a 10 km/h-t. E javaslat avadriasztó lánc kötelező használatával kapcsolatos előírással együtt alkalmazva nyer értelmet.
GY94	10-15% kaszátlan terület meghagyása parcellánként kötelező.	
GY100	A kaszátlan terület legalább 50%-át a tábla belsejében kell biztosítani.	
GY103	Fokozottan védett földön fészkelő madárfaj fészkeinek, fiókáinak megtalálása esetén a betakarítást, illetve a kaszálást azonnal be kell fejezni és haladéktalanul értesíteni kell a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóságot és javaslata alapján a talált fészkek körül 0,5-1 hektáros védőterületet kell kialakítani.	
GY60	A gyepen legelészárított terület kialakítása, ami nem haladja meg a parcella 10%-át.	
GY122	A legelészárított területet a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetetten kell kialakítani.	
GY116	A területen trágyadepónia, széna és szalmakazlak elhelyezése tilos.	A gyepfelszín károsodását elkerülendő
GY117	Éjszakai helyek, ideiglenes karámok és jószágállások helyét a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetni szükséges.	

(f) Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

3.2.2. fejezet szerint.

(g) Kezelési javaslatok indoklása:

A jelölő élőhelytípusok (szikes gyepek, homoki- és löszgyepek, vízhez kötődő élőhelyek) és fajok érdekében a homogenizáló gyepterkezelés elkerülése, a változatos gyepek élőhelyek fenntartása, kialakítása szükséges, illetve a jelölő élőhelyek gyorsabb rekonstrukciója érdekében a terület legeltetési és kaszálási ütemezését, paramétereit érdemes minél változatosabban szervezni, beállítani. A kaszálási időpont a földön fészkelő közösségi jelentőségű, ill. fokozottan védett madárfajok fészkelése ismeretében, illetve a védett növény- és ízeltlábú-fajok ökológiai igényei (virágzás, magérlelés, tápnövény-igény, stb.) ismeretében állítandó be. A nemzeti park igazgatósággal egyeztetve korábbi kaszálás lehetséges, ám ekkor a kaszálásból kihagyott terület nagyobb arányú (példaként: minden hétnyi előrehozatal plusz 10% kaszálatlanul hagyott területet jelent).

(a) Kezelési egység kódja: KE05

(b) Kezelési egység meghatározása: Szikes gyepek

(c) Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálata:

Élőhelytípus: ÁNÉR (2011): F2 (szikes rétek); F4 (üde, mézpázsitos szikfokok); F5 (padkás szikesek, szikes tavak iszap és vakszik növényzete); F1a (ürmöspuszták); F1b (cickóros puszták). T5 (vetett gyepek) élőhelytípus, amennyiben a szikes környezetben lévő visszagyepesítéseket jelöli, a potenciális célállapotra utalva.

Natura 2000 jelölő élőhely: 1530* (Pannon szikes sztyeppék és mocsarak).

(d) A kezelési egységhez köthető általános kezelési javaslatok:

Általánosságban kedvező, ha az adott év csapadékviszonyai, és ezzel együtt a várható fűhozam figyelembe vételével a **gyephasznosítás a szikes területeket fokozatosan veszi igénybe**, nem egyszerre okozza a növényi anyag eltávolítását, lehetőséget ad legalább a terület egy részén a védett növények magérlelésére és a védett madárfajok biztonságos költésére. Ideális esetben a tavaszi vízborítás megszűnését követve fokozatosan kezdődik meg a területek legeltetése. Ehhez szükség van a legeltetett állatok mennyiségének, fajtájának optimalizálására: legyen olyan állat (szarvasmarha, bivaly), ami a mélyen fekvő területeket is kilegeli, ne kelljen a vizet levezetni a legeltetéshez. A legeltetési sűrűség átlagosan 0,4 ÁE/ha.

A kezelés következtében a területen az erősebben, illetve túllegeltetett kopár iszapfelszínek és a kevésbé legeltetett szikes gyepek, szikfokok, szikpadkák a magasabban fekvő szárazabb szikes gyeptípusokkal borított padkás részekkel váltakoznak. A **hátasabb részek löszgyep-zárványai** külön figyelmet érdemelnek: kiváló legelők, ugyanakkor a szikes gyepeknél és mocsaraknál kevésbé tolerálják a túlzott legeltetést – itt **legelésbiztos területek kialakítására** lehet szükség – lásd: KE08.

Sziki kaszálók esetében – amennyiben ez madárvédelmi szempontokból nem aggályos – a széna minősége érdekében korábban (május vége-június) hozott kaszálási időpontot a kaszálatlan terület növelésével lehetséges kompenzálni. Törekedni kell a mozaikos, hagyásterületes kaszálási gyakorlat terjesztésére, a kaszálási módok diverzifikálására.

(e) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

a) Kötelezően betartandó előírások

269/2007. (X. 18.) Korm. rendeletben foglaltak kötelezően betartandók.

b) Önkéntesen vállalható előírás-javaslatok:

A Natura 2000 gyepterületekre (KE06, KE06, KE07, KE08 kezelési terület egységekre összevontan) megadott önkéntesen vállalható előírás-javaslatok és az általános gyepgazdálkodási javaslatok betartásával a szikes gyepes élőhelyek megőrizhetők, további kiegészítő élőhely-védelmi javaslatokra nincs szükség.

(f) Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

3.2.2. fejezet alapján.

(g) Kezelési javaslatok indoklása

A szikesek rendkívül heterogén, mozaikos, mikro-domborzatos, változó vízborítású élőhelyek, a kezelés célja éppen ezért a változatos élőhelyszerkezet megőrzése a szikes gyep fűvének leggazdaságosabb hasznosítása mellett. Alapvető kezelési szempontok a **víz- (ez által só-) visszatartás** és a **vegyes fajú legeltetés, kisebb arányban kaszálás**. Az inváziós fertőzöttség a szikes mocsarakéhoz képest erősebb, fás- és lágyszárú inváziós fajokkal kell számolni.

(a) Kezelési egység kódja: KE06

(b) Kezelési egység meghatározása: Szikes mocsarak

(c) Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálata:

Élőhelytípus: ÁNÉR (2011): B6 (zsiókás és sziki kákás szikes mocsarak); B1a (nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások - csak a szikes élőhelyi környezetben; B1b –Úszólápok, tűzeges nádasok és télisásosok télisásos alegységével (B1bN), B3 - gyékényes alegységével alkotott mozaik, komplex; Vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, mételykórós mocsarakkal alkotott átmentek, komplexek

Natura 2000 jelölő élőhely: 1530* (Pannon szikes sztyeppek és mocsarak).

(d) A kezelési egységhez köthető általános kezelési javaslatok:

Javasolt az eltérő vízviszonyokhoz igazodó, többféle állattal, elsősorban marhafélékkel történő, **diverzifikáló legeltetés**

Szárazabb években a korán leszáradó szikes mocsár növényzete **kaszálható**, ez hozzájárul a szikes jelleg fenntartásához is. A szikes jelleg és a gyakori vízborítás miatt invazív fajok nem veszélyeztetik a szikes mocsarak területét, ezért tisztító kaszálás nem indokolt.

(e) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

a) Kötelezően betartandó előírások

269/2007. (X. 18.) Korm. rendeletben foglaltak kötelezően betartandók.

b) Önkéntesen vállalható előírás-javaslatok:

Kód	Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok	Megjegyzés
-----	--	------------

Kód	Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok	Megjegyzés
GY23	Biztosítani kell a felhalmozódott fűavar eltávolítását.	
GY24	A gyepek természetvédelmi szempontú égetése csak a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóság egyedi írásos véleménye alapján történhet.	Gyepterületek avarosodást megakadályozó szabályozott égetése kizárólag a működési terület szerinti nemzeti park-igazgatóság egyedi írásos-véleménye alapján lehetséges.
V35	Vízborítás és vízszint fenntartása, a területen mindennemű vízelvezetés tilos.	

(f) Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

3.2.2. fejezet alapján.

(g) Kezelési javaslatok indoklása

A szikes mocsarak jellemző vonása az egyes évek közötti igen eltérő mértékű és időtartamú vízborítás, amelyhez a kezelésnek alkalmazkodnia kell. Az alapvető kezelési szempontok a természetes vízforgalmi viszonyok helyreállítása, illetve megőrzése: azaz a mesterséges vízpótlás és vízelvezetés tilalma; **vízviisszatartás** (amely egyben a talajfelszín közelében, illetve a vízben felhalmozódott **só viisszatartását** is jelenti); az eltérő vízviszonyokhoz igazodó, többféle állattal, elsősorban marhafélékkel történő, **diverzifikáló legeltetés**. A marha és a bivaly a mélyebben fekvő szikerek, laposok növényborítását is képes megbontani, ezáltal mozaikos élőhelyet hozva létre.

A szikes mocsarakból kiemelkedő, sokszor néhány szobányi méretű **hátsabb részek löszgyep-zárványai** védett növényfajokban gazdagok, ezért fokozott figyelmet érdemelnek – lásd: KE08

(a) Kezelési egység kódja: KE07

(b) Kezelési egység meghatározása: Üde gyepek

(c) Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálata:

Élőhelytípus: ÁNÉR (2011): B4 (lápi zsombékosok, zsombék-semlyék komplexek); B5 (nem zsombékoló magassárrétek); D34 (mocsárrétek). Jellegtelen fátlan vizes élőhelyeket, üde gyepeket, özönnövényekkel borított állományokat, stb. (OA, OB, OD, OF, OG).

Natura 2000 jelölő élőhely: 7230 (mészkedvelő üde láp- és sárrétek); 6440 (ártéri mocsárrétek).

(d) A kezelési egységhez köthető általános kezelési javaslatok:

Éves gyephasznosítási terv készítése, és a nemzeti park-igazgatósággal való egyeztetése alapvető fontosságú.

Kaszálók esetében a mozaikos, hagyássávok, illetve kaszálatlan területek fennhagyásával végzett gyephasznosítás a cél. A zsombékosok nem kaszálhatók. Tisztító kaszálások mellőzendők, helyettük acatolás, illetve a cserjéket és szűrés növényeket fogyasztó állatfajok legeltetése.

Kanadai aranyvessző (*Solidago ssp.*)- fertőzés esetén évi többszöri kaszálás és sarjűlegeltetés kombinálása szükséges.

A legeltetés feltételei mesterségesen nem javíthatók vízelvezetéssel, a terület leszárításával. Kaszálók sarjűlegeltetésekor jelentős (20% arányú) legelésből kizárt terület kijelölése szükséges.

(e) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

a) Kötelezően betartandó előírások:

A Natura 2000 területen található gyepekre a 269/2007. (X. 18.) Korm. rendeletben foglaltak kötelezően betartandók.

b) Önkéntesen vállalható előírás-javaslatok:

Támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok üde gyepek esetében:

Kód	Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok	Megjegyzés
GY92	A gyepterület kaszálása, szárzúzása esetén minimum 10 cm-es fűtarló biztosítása.	
GY_98	A kaszálatlan területet kaszálonként más helyen kell kialakítani.	Zsombékoló fűvek dominálta területeket javasolt kaszálatlanul hagyni.
GY104	Tisztító kaszálás csak az inváziós gyomnövényekkel fertőzött foltokon lehetséges.	
GY109	A lekaszált inváziós növényeket a területről el kell távolítani a kaszálást követő 30 napon belül.	

(f) Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

3.2.2. fejezet alapján.

(g) Kezelési javaslatok indoklása

Fontos, hogy a kezelés segítse az élőhely sokféleségének kialakítását, megőrzését. Ennek érdekében a kaszálás és legeltetés, valamint a kezeletlen területek, hagyássávok és a kaszálási időpontok variálása szükséges évről-évre. Az éves gyephasznosítási terv készítése, és a nemzetipark-igazgatósággal való egyeztetése éppen ezért alapvető fontosságú.

Kaszálók esetében a gyepon fészkelő madárfajok, valamint az értékes növény- és ízeltlábú-fajok vegetációs, ill. szaporodási időszakainak, ökológiai igényeinek (fészkelési időszak, növények esetében a virágzás, magérlelés, ízeltlábúaknál a tápnövény-igény) figyelembe vételével a mozaikos, hagyássávok, illetve kaszálatlan területek fennhagyásával végzett gyephasznosítás a cél.

Legeltetés esetén, különösen a jelentősebb, tartósabb vízborítású években a legeltetési nyomás beállítása elsődleges fontosságú a rétek túlzott terhelésének elkerülése érdekében.

(a) Kezelési egység kódja: KE08

(b) Kezelési egység meghatározása: Száraz gyepek

(c) Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálata:

Élőhelytípus: ÁNÉR (2011): H5a (lössgyepek, kötött talajú sztyeprétek); H5b (homoki sztyeprétek); OC (jellegtelen száraz, félszáraz gyepek). Ide tartoznak részben az egykori szántók területén kialakult szárazabb gyepek, óparlagok is.

Natura 2000 jelölő élőhely: 6250* (síksági pannon lössztyepppek); 6260* (pannon homoki gyepek).

(d) A kezelési egységhez köthető általános kezelési javaslatok:

Döntően legeltetésre, kisebb részben kaszálásra (+ sarjülegeltetésre) illetve szükség esetén tisztítókaszálásra épülő gyephasznosítás.

A legeltetett állatfajták megválasztásánál törekedni kell a vegyes fajú legeltetésre, amellyel a magasabb és mélyebb fekvésű területek egyaránt hasznosíthatók, továbbá kellő arányban fordulnak elő cserjéket és szúrós gyomokat legelő állatok is (szamár, kecske).

Kíméletes, az adott év csapadékviszonyainak megfelelően beállított, enyhe legeltetési nyomással, illetve alacsony, 0,2 ÁE/ha körüli sűrűséggel végzett legeltetésre, és jelentős legeléskizárt területek kialakítására (csapadék függvényében 10-50% parcellánként) szükséges törekedni.

Optimális kezelésük kíméletes, láb alóli legeltetés; a pásztor jelenléte fontos, avagy ügyes szakaszolás szükséges, hogy a legelési nyomás egyaránt érintse a hátsabb és mélyebb területeket is.

(e) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

a) Kötelezően betartandó előírások:

A Natura 2000 területen található gyepekre a 269/2007. (X. 18.) Korm. rendeletben foglaltak kötelezően betartandók.

b) Önkéntesen vállalható előírás-javaslatok:

A Natura 2000 gyepterületekre (KE06, KE06, KE07, KE08 kezelési terület egységekre összevontan) megadott önkéntesen vállalható előírás-javaslatok és az általános gyepgazdálkodási javaslatok betartásával a szikes gyepes élőhelyek megőrizhetők, további kiegészítő élőhely-védelmi javaslatokra nincs szükség.

Madárvédelmi szempontú kiegészítő javaslatok és indoklásuk gyepeken

Túzok kezelési típus

Április 15 – július 15-ig a tűzok szempontjából rendkívül érzékeny időszak. Gépi munkavégzés (kaszálás) ezeken a területeken éppen ezért csak július 15. után lehetséges. A legeltetési tervet ugyancsak ennek figyelembe vételével szükséges elkészíteni: a nagyszámú legelő állat kárt okozhat a fészkekben, a legeléskizárt területek kialakítása szükséges. A tűzok költsége szempontjából kiemelten fontos, hogy változó vízállapotú években mindig legyenek megfelelő víznyomású/üdeségű gyepvel borított fészkelőhelyek.

Kód	Előírás-javaslatok	Megjegyzés
-----	--------------------	------------

Kód	Előírás-javaslatok	Megjegyzés
GY74	Kaszálás július 15. után lehetséges	A faj érzékeny időszaka (április 15.-július 15.) miatt

Hamvas rétihéja kezelési típus

Magasabb vegetációjú, kaszálással és legeltetéssel hasznosított gyepek, sziki kaszálók. Az általános szikes gyepterkezelés alkalmas a madárélőhely fenntartására – hangsúlyos szempont a vízmegőrzés, a vízelvezetés tilalma a területen. Az itt előforduló közösségi jelentőségű madárfajok (hamvas rétihéja, haris) késői fészkelők, így a nemzeti park munkatársaival egyeztetve olyan mozaikos kaszálás szükséges, amely a fészkeléssel közvetlenül érintett területeken késői, augusztus 1. utáni kaszálást jelent.

Kód	Előírás-javaslatok	Megjegyzés
GY75	Kaszálás augusztus 1. után lehetséges	A faj késői költési időszaka miatt. A biztos fészkelések ismeretében az előírás szűkebb területre korlátozódhat. E tekintetben nemzeti park-igazgatóság szakembereivel egyeztetni szükséges.

Partimadár/ugartyúk kezelési típusok

Változatos legeltetési intenzitás, egyes partosabb területek időszakos túllegeltetésével. A fokozottan védett földön fészkelő fajok (ugartyúk, széki lile) fészkelésük megóvása érdekében legelészárított területek kialakítása a nemzeti park igazgatósággal egyeztetve.

Bölgőmbika kezelési típus

A mélyen fekvő, összefüggőbb nádassal borított laposok, szikerek a KJTT területén csekély borításúak. A nádas mocsarakhoz kötődő madárfajok védelme érdekében az ebbe a kezelési típusba tartozó területeken a vegetációt nem szükséges a jelenleginél jobban visszaszorítani, megbontani.

Partimadár/szerkő kezelési típus

Tartós(abb) vízborítással rendelkező, illetve mesterségesen árasztható területek, amelyek a tavaszi-nyári időszakban folyamatosan víz alatt vannak vagy úgy tarthatók. A magasabb mocsári vegetáció felnövekedését késő nyár-őszi időszakban történő legeltetéssel, kaszálással kell megakadályozni.

Szalakóta kezelési típus

Legelő-kaszáló megfelelő arányú, mozaikos kialakítása. Kaszálásra elsődlegesen a legeltetéssel az adott évben nem hasznosított területeken jelöljük ki kisebb-nagyobb területrészeket, ahol a felnövő sarjú szarvasmarhával történő legeltetése kedvező hatású lehet. Annak érdekében, hogy a rovarevők és ragadozók számára a táplálék folyamatosan rendelkezésre álljon, a nagyobb egybefüggő gyepterületeket több hét alatt javasolt lekaszálni, egy nap legfeljebb 10 ha-t vágva le.

Kód	Előírás-javaslatok	Megjegyzés
GY33	A gyepterületen előforduló őshonos hagyásfák, hagyásfacsoporthok (delelő fák), valamint cserjés foltok eltávolítása nem megengedett.	
GY91	Mozaikos kaszálás folytatása, egybefüggő kaszált terület nem haladhatja meg az 5 ha-t, vagy a terület 30%-át. A kaszálások között legalább 1 hétnek el kell telnie.	Javasolt, hogy az egybefüggő, egy időben kaszált terület ne haladja meg az 10 ha-t.

(f) Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

3.2.2. fejezet alapján.

(g) Kezelési javaslatok indoklása

A természetes, fajgazdag száraz gyepek, mint pl. a szikesek fajgazdag löszgyep-zárványai, illetve a homoki gyepek, fokozottan érzékenyek a túlzott használatra (túllegeltetésre). Esetükben kíméletes, az adott év csapadékvizszoynainak megfelelően beállított, enyhe legeltetési nyomással, illetve alacsony, 0,2 ÁE/ha körüli sűrűséggel végzett legeltetésre, és jelentős legelészízárt területek kialakítására (csapadék függvényében 10-50% parcellánként), olykor pedig a legeltetés egy vagy akár több évig való elhagyására van szükség.

Erdők

A tervezési területen a fával borított területek aránya igen csekély, 1% körüli, ami tekintettel a terület karakterére, jelölő élőhelyeire és madárfajaira – elégségesnek mondható. További erdősítés, fásítás nem javasolt. Erdő művelési ágban mindösszesen 135 hektár terület van, az élőhelytérkép szerinti összes erdőterület kb. 150 hektár, számos apró részletben. Ebből üzemtervezett erdő csupán 112 hektár, ebből mintegy 70 hektár nagyjából egy tömbben, az országos védett területen kívül, Kunszentmiklós külterületén (Tehénjárás) található, magántulajdonban lévő terület.

A védett területen belül a legnagyobb erdőtömb az terület DNy-részén, az Apaji XXX-as csatorna mentén található kb. 20 ha-os, őshonos fafajokból álló állomány. A többi erdőfolt, erdősáv, illetve fasor, facsoport ennél jóval kisebb, legfeljebb néhány hektáros őshonos vagy idegenhonos fafajokból (akác, nyár) álló területek.

A kJT jelölő fajok közül *egy sem kötődik közvetlenül erdei élőhelyekhez*, a jelölő élőhelyek (1530* – szikes gyepek, illetve 6260* – homoki gyepek) a felnyíló erdők tisztásainak gyeptvegatációját adhatják, előfordulnak az erdőrésztletekben és azok közvetlen környezetében. Ezzel együtt az erdők, fasorok, facsoportok jelentősége a területen elsősorban madárvédelmi szempontból emelendő ki: egy döntően fátlan síkvidéki élőhelyen rendkívül fontos fészkelési lehetőségei a ragadozómadárfajoknak (parlagi sas, kerecsensólyom), a vetési varjaknak, kék vércsének a szalakótának, stb. Az alábbi javaslatok ezért kisebb mértékben a jelölő élőhelyek megóvását, nagyobb hangsúllyal a madárfajok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartását célozzák – tekintettel a különleges madárvédelmi területtel való átfedésre.

Védett természeti területen lévő erdőkre a természet védelméről szóló 1996 évi LIII. törvény egyebek között az alábbiakat teszi kötelezővé:

- kerülni kell a teljes talaj-előkészítést és a vágásterületen az égetést.
- erdőnevelés a természetes erdőtársulások fajösszetételét és állományszerkezetét megközelítő, természetkímélő módszerek alkalmazásával
- erdőfelújítást a termőhelynek megfelelő őshonos fajokkal és természetes felújítási (fokozatos felújító vágás, szálalás, szálaló vágás) módszerekkel kell végezni.
- Védett természeti területen erdőtelepítés kizárólag őshonos fafajokkal, természetkímélő módon és a termőhely típusra jellemző elegyarányoknak megfelelően végezhető.
- fakitermelést vegetációs időszak alatt csak természetvédelmi kezelési, növény-egészségügyi, erdővédelmi okból vagy havária helyzetben, a természetvédelmi hatóság engedélyével lehet végezni
- tarvágás csak nem őshonos fafajokból álló, vagy természetes felújulásra nem képes állományokban - összefüggően legfeljebb 3 hektár kiterjedésben - engedélyezhető,
- a végvágással, illetve tarvágással érintett erdőterülethez kapcsolódó állományrészekben további végvágásra, illetve tarvágásra csak akkor kerülhet sor, ha a korábban véghasznált területen az erdőfelújítás befejeződött.
- a tar-, illetve végvágás kiterjedése növény-egészségügyi okból és az újulat fennmaradása érdekében, vagy természetvédelmi indok alapján kivételesen meghaladhatja az ott meghatározott területnagyságot.
- védett természeti területen lévő, nem őshonos fafajokból álló erdőben a természetközeli állapot kialakítására a pótlás, az állománykiegészítés, az erdőszerkezet átalakítása, a fafajcsere, az elegyarány-szabályozás és a monokultúrák felszámolása útján kell törekedni.
- véghasználat ... a biológiai vágásérettséghez közeli időpontban végezhető.

(a) Kezelési egység kódja: KE09

(b) Kezelési egység meghatározása: Természetes erdők

(c) Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálata: az erdők védelméről szóló törvény alapján erdőnek minősülő, döntően őshonos fafajokból álló faállományok.

Élőhelytípus: ÁNÉR (2011):: RB (őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők); RC (őshonos fafajú keményfás, jellegtelen erdők);

Natura 2000 jelölő erdei élőhely nem található.

(d) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

Legfontosabb fő kezelési szempontok az őshonos erdők esetében az inváziós lágy- és fásszárúak kontrollja, a megfelelő mennyiségű és elhelyezkedésű (álló és fekvő) holtfa visszahagyása, illetve a nagy felületű tarvágások helyett lécek, mikro-tarvágások előnyben részesítése. A természetvédelmi rendeltetésű erdők esetében ezen szempontok kötelezően betartandók, így az alább felsorolt javaslatok elsősorban a nem védett Natura 2000 besorolású erdőkre vonatkoznak.

(e) Kezelési egységhez köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

a) Kötelezően betartandó előírások:

Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény és Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet (továbbiakban: FM rendelet) alapján:

- Pusztavacs erdészeti tervezési körzet körzeti erdőterve
- Közép-Duna menti körzet körzeti erdőterve

Önkéntesen vállalható előírás-javaslatok:

Kód	Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok	Megjegyzés
E05	Erdészeti szempontból tájidegen fajok erdőtelepítésben való alkalmazásának mellőzése.	
E52	Őshonos fafajú faállomány tájhonos fajokkal történő felújítása.	
E08	Rakodó, depónia kialakításának területi korlátozása (a közösségi jelentőségű élőhelyekre, illetve fajokra történő esetleges káros hatások miatt).	
E09	A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok csak a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembe vételével jelölhetők ki.	
E12	A tisztások fátlan állapotban tartása, tisztásként való további nyilvántartása.	
E13	Állománynevelés során a nyiladékok és állományszélek felé legalább 5 m széles erdőszegély létrehozásának elősegítése vagy a meglévők fenntartása. Az elő- és véghasználatok során a idegenhonos növények eltávolítása (az őshonos növényekre nézve kíméletes módszerekkel).	Az erdőszegélyt az állományban kell létrehozni
E16	A gyérítések és véghasználatok során legalább 5 m ³ /ha álló és/vagy fekvő holtfa jelenlétének biztosítása.	
E17	Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfák meghagyása.	
E18	A ritka fajhoz tartozó, vagy odvas, vagy böhöncös, vagy idős vagy más okból értékes faegyedek kijelölése és megőrzése az elő- és véghasználatok során.	
E20	Fokozottan védett jelölő madárfaj fészkének (madárfajtól függően meghatározott) körzetében fészkelési időszakban az erdőgazdálkodási tevékenység korlátozása.	A fészkek körüli védőzóna előíráson kívül időbeli korlátozás is adható fajonként, lásd E96. A térbeli és időbeli korlátozást is a fokozottan védett madárfaj igényei alapján – összhangban a madárvédelmi területre (SPA) megfogalmazott irányelvekkel – kell megállapítani. Iránymutató szakirodalom: Pongrácz – Horváth 2010. Az érvényes

Kód	Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok	Megjegyzés
		erdőterv-rendelettel összhangban alkalmazva
E24	Az erdőrészekben belül el nem különített tisztás, cserjés folt, víztestek kijelölése és háborítatlanságának biztosítása.	
E25	Erdészeti termékek szállításának, faanyag közelítésének korlátozása gyepterületen, tisztáson (a közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok védelme érdekében).	
E29	A vegyes összetételű faállományokban a nevelővágások során az idegenhonos fajok eltávolítása.	
E47	Az erdő talajának megóvása érdekében a teljes talaj-előkészítés elhagyása.	
E57	Az erdőfelújításban, pótlásban, állománykiegészítésben kizárólag tájhozonyos fajok alkalmazása.	
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: • Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése. • Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, faszárú: augusztus-szeptember. • Alkalmazás – a faszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. • Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják. • Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában). • Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer. • Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.	
E71	A tűzpásztyák, nyiladékokon az idegenhonos, agresszíven terjeszkedő növényfajok visszaszorítása.	
E72	Lehetőség szerint mechanikai módszerek (pl. kézi cserjeirtás, szárazítás, kaszálás) alkalmazandók agresszíven terjedő fajok visszaszorítására.	
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.	
E82	Tuskóprizmák, tuskópásztyák nem létesíthetők.	
E96	Fokozottan védett jelölő madárfaj fészkeinek (madárfajtól függően meghatározott) körzetében fészkelési időszakban az erdőgazdálkodási tevékenység időbeli korlátozása.	E20 kiegészítése az időbeli korlátozásra vonatkozóan. A térbeli és időbeli korlátozást is a

Kód	Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok	Megjegyzés
		fokozottan védett madárfaj igényei alapján – összhangban a madárvédelmi területre (SPA) megfogalmazott irányelvekkel – kell megállapítani. Iránymutató szakirodalom: Pongrácz – Horváth 2010.
E97	Kártevők elleni védekezésnél biológiai módszerek (feromoncsapdák, elterelő anyagok) alkalmazása.	

(f) Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

3.2.2. fejezet alapján.

(g) Kezelési javaslatok indoklása

Az őshonos fafajokból álló erdők esetében az inváziós lág- és fásszárúak kontrollja, a megfelelő mennyiségű és elhelyezkedésű (álló és fekvő) holtfa visszahagyása, illetve a nagy felületű tarvágások helyett lécek, mikro-tarvágások előnyben részesítése indokol előírás-javaslatokat.

(a) Kezelési egység kódja: KE10

(b) Kezelési egység meghatározása: Tájidegen fafajú erdők

(c) Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálata:

Élőhelytípus: ÁNÉR (2011): S1 (ültetett akácosok); S3 (egyéb ültetett, tájidegen lombos erdők); S4 (ültetett erdei- és fekete fenyvesek), az erdők védelméről szóló törvény alapján erdőnek minősülő (a gyakorlatban 1,0 hektárnál nagyobb) telepített, tájidegen vagy idegenhonos fafajokból álló faállományok (akácosok, nemes nyarasok, fenyvesek).

Natura 2000 jelölő erdei élőhely nem található.

(d) Kezelési egységhez köthető általános kezelési javaslatok:

Főbb kezelési szempontok a tájidegen fafajú erdők őshonos fafajúakká való fokozatos átalakítása és az inváziós fajok kontrollja.

A jelentős madárélőhelynek számító (pl. vetési varjú, ill. kék vércse fészektelepekkel rendelkező) erdőrészeket, továbbá a védett, ill. közösségi jelentőségű élőhelyeknek/növényfajoknak otthont adó, továbbá a részben vagy egészében közösségi jelentőségű élőhelynek minősülő erdőrészeket lehetőség szerint meg kell őrizni.

A jelentős értéket képviselő, megőrzendő vetésivarjú-telepek (kék vércse fészkeléssel) közel homogén akácosokban találhatók. Ezekben az esetekben megfontolandó a természetvédelmi szabályozásban előírt őshonos fafajjal való felújítástól eltérni és adott esetben fokozatos szálalás mellett az akác sarjról való felújítását szorgalmazni.

(e) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

a) Kötelezően betartandó előírások:

Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény és Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet (továbbiakban: FM rendelet) alapján:

- Pusztavacs erdészeti tervezési körzet körzeti erdőterve
- Közép-Duna menti tervezési körzet körzeti erdőterve

b) Önkéntesen vállalható előírás-javaslatok:

Kód	Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok	Megjegyzés
E09	A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok csak a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembe vételével.	
E13	Állománynevelés során a nyiladékok és állományszélek felé legalább 5 m széles erdőszegély létrehozásának elősegítése vagy a meglévők fenntartása. Az elő- és véghasználatok során a tájidegen növények eltávolítása (az őshonos növényekre nézve kíméletes módszerekkel).	Az erdőszegélyt az állományban kell létrehozni
E17	Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfák meghagyása.	
E18	A ritka fajhoz tartozó, vagy odvas, vagy böhöncös, vagy idős vagy más okból értékes faegyedek kijelölése és megőrzése az elő- és véghasználatok során.	Javasolt továbbá az értékesnek ítélt faegyedek közül az őshonos egyedet tekintetbe venni.
E20	Fokozottan védett jelölő madárfaj fészkeinek (madárfajtól függően	A fészek körüli védőzóna előíráson kívül időbeli korlátozás is adható fajonként, lásd E96. A térbeli és időbeli korlátozást is a fokozottan védett madárfaj igényei

Kód	Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok	Megjegyzés
	meghatározott) körzetében fészkelési időszakban az erdőgazdálkodási tevékenység korlátozása	alapján – összhangban a madárvédelmi területre (SPA) megfogalmazott irányelvekkel – kell megállapítani. Iránymutató szakirodalom: Pongrácz – Horváth 2010. Az érvényes erdőterv-rendelettel összhangban alkalmazva
E25	Erdészeti termékek szállításának, faanyag közlekedésének korlátozása gyepterületen, tisztáson (a közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok védelme érdekében).	
E30	Az idegenhonos vagy tájidegen fafajokkal jellemezhető faállományokban a nevelővágások során az őshonos fafajok egyedeinek megőrzése az alsó- és a cserjeszintben is.	
E31	A nevelővágások során az intenzíven terjedő fafajok teljes mértékű eltávolítása	Pontosítás: A nevelővágások során, amennyiben nem a fő fafajokról van szó, az intenzíven terjedő fafajok teljes mértékű eltávolítása.
E54	Idegenhonos fafajú faállomány szerkezetátalakítása.	Kivéve egyes indokolható esetekben – pl. vetésivarjú-telepek védelme érdekében , ahol a február 2. felében, esetlegesen márciusban végzett bármilyen erdészeti tevékenység kerülendő a varjak fészekfoglalási időszakának, majd költésének kezdete miatt.
E65	Intenzíven terjedő idegenhonos fafaj felújításokban történő alkalmazásának teljes körű mellőzése.	
E69	A környező gyepterületek védelme érdekében az idegenhonos fafajok alkotta állományok terjeszkedésének megakadályozása.	
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: - Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése. - Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fás szárú: augusztus-szeptember. - Alkalmazás – a fás szárú fajok	

Kód	Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok	Megjegyzés
	viasszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. - Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják. - Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában). - Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer. - Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.	
E71	A tűzpásztákon, nyiladékokon az idegenhonos, agresszíven terjeszkedő növényfajok viasszaszorítása.	
E72	Lehetőség szerint mechanikai módszerek (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás, kaszálás) alkalmazandók agresszíven	

Kód	Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok	Megjegyzés
	terjedő növényfajok visszaszorítására.	
E75	Kártevők elleni védekezésnél kémélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.	A kártevők elleni védekezés két előírásra bontva, kémélő technológia és biológiai módszerek ld. E97
E79	Tájidegen fafaj erdőtelepítésben és erdőfelújításban a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal előzetesen egyeztetve alkalmazható.	
E80	Meghatározott erdőrészekben az élőhelyek és fajok védelme érdekében időbeli korlátozás alkalmazása.	
E96	Fokozottan védett jelölő madárfaj fészkeinek (madárfajtól függően meghatározott) körzetében fészkelési időszakban az erdőgazdálkodási tevékenység időbeli korlátozása.	E20 kiegészítése az időbeli korlátozásra vonatkozóan. A térbeli és időbeli korlátozást is a fokozottan védett madárfaj igényei alapján – összhangban a madárvédelmi területre (SPA) megfogalmazott irányelvekkel – kell megállapítani. Iránymutató szakirodalom: Pongrácz – Horváth 2010.
E97	Kártevők elleni védekezésnél biológiai módszerek (feromoncsapdák, elterelő anyagok) alkalmazása.	

(f) Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

3.2.2. fejezet alapján.

(g) Kezelési javaslatok indoklása

Főbb kezelési szempontok a tájidegen fafajú erdők őshonos fafajúakká való fokozatos átalakítása és az inváziós fajok kontrollja, az erdőterületen esetlegesen megtelepedő védett vagy fokozottan védett madárfajok egyedeinek kíméletével, zavarásuk elkerülésével.

(a) Kezelési egység kódja: KE11

(b) Kezelési egység meghatározása: Fasorok, facsoportok

(c) Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálata: őshonos vagy idegenhonos (esetenként inváziós) fafajokból álló fasorok, facsoportok kb. 0,1-2 ha közötti kiterjedésű, erdőtervezett, vagy erdőtervezésen kívül eső állományai. Az ennél kisebb kiterjedésű facsoportok nem képeznek külön kezelési egységet, a környező kezelési egységekbe bevonva tárgyaljuk őket. ÁNÉR: RA (őshonos

fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok); S6 (nem őshonos fajok spontán állományai); S7 (nem őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok).

(d) Kezelési egységhez köthető általános kezelési javaslatok:

A kezelési javaslat célja a területen található őshonos fajokból álló fasorok, facsoportok megőrzése azok területének növekedése nélkül. Cél továbbá a tájidegen és inváziós fajokból (nemes nyarak, akác, ezüstfa) álló, ugyanakkor természetvédelmi szereppel bíró fasorok, facsoportok őshonos állományokká való fokozatos átalakítása anélkül, hogy az ökológiai funkció (fészkelőhely, éjszakázóhely, legelő állatok delelőhelye) jelentősen csökkenne vagy megszűnne.

(e) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

a) Kötelezően betartandó előírások:

Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény és Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet (továbbiakban: FM rendelet) alapján:

- Pusztavacs erdészeti tervezési körzet körzeti erdőterve
- Közép-Duna menti körzet körzeti erdőterve

b) Önkéntesen vállalható előírás-javaslatok:

Kód	Erdőterületekre vonatkozó előírások	Megjegyzés
E08	Rakodó, depónia kialakításának szigorú területi korlátozása (a közösségi jelentőségű élőhelyekre, illetve fajokra történő esetleges káros hatások miatt).	
E51	Felújítás tájhonos fajokkal, illetve célállománnyal.	
E65	Intenzíven terjedő idegenhonos fajok felújításban való alkalmazásának mellőzése a teljes területen.	
E69	A környező gyepterületek védelme érdekében az idegenhonos fajok alkotta állományok terjeszkedésének megakadályozása..	
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: • Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése. • Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, faszárú: augusztus-szeptember. • Alkalmazás – a faszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. • Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják. • Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélykiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában). • Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer. • Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.	

(f) Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:

3.2.2. fejezet alapján.

(g) Kezelési javaslatok indoklása

Főbb kezelési szempontok a tájidegen fafajú erdők őshonos fafajúakká való fokozatos átalakítása és az inváziós fajok kontrollja, az erdőterületen esetlegesen megtelepedő védett vagy fokozottan védett madárfajok egyedeinek kíméletével, zavarásuk elkerülésével.

3.2.2. Élőhelyrekonstrukció és élőhely-fejlesztés

A Felső-kiskunsági szikes puszták területén 1990 óta számos, a terület hidrológiai viszonyait rendező élőhely-rekonstrukciós beavatkozás történt. Az árkok, csatornák betemetése, rizskazetták felszámolása, halastavak kialakítása, árasztások, a csatornába zsilipek és bukók beépítése történt meg kisebb-nagyobb területegységeket érintve. Az élőhely-rekonstrukciós munkák még koránt sem értek véget, de mára jelentősen hozzájárultak az élőhelyek regenerációjához, a klímaváltozás okozta szárazodás puffereléséhez.

A hidrológiai viszonyok rendezése érdekében a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság koordinálásával jelenleg zajló projekt (Csatornák, rizskalitkák, tájsebek, tanyahelyek felszámolása, tájba illesztése a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság működési területén (VEKOP-4.2.1-15-2016-0007) keretén belül zajlik élőhely-rekonstrukció.

Kiemelt feladatként tartandó számon ezentúl egyes száraz gyepterületek rekonstrukciója szántóterületek lucernavetéson keresztül, vagy spontán történő visszagyepesítésével.

3.2.3. Fajvédelmi intézkedések

Általánosságban a terület jelölőfajai java részének kedvező természetvédelmi helyzete az élőhelyek kezelésével, azaz: 1. hidrológiai állapot kezelése (vízelvezetések megszüntetése, szabályozhatóvá tétele, vízvisszatartás, érdemi vízkormányzás a jelenlegi műtárgyak segítségével, stb.), illetve 2. fenntartható, az élőhelyi változatosság irányába ható rét-, illetve legelőgazdálkodás megvalósításával, javarészt biztosítható. A további lehetséges specifikus fajvédelmi intézkedéseket az alábbiakban foglaltuk össze:

A jelölő kételtűfajok (*Bombina bombina*, *Triturus dobrogicus*) védelme a tavaszi vízborítással, illetve a tartósan vízzel borított területek fenntartásával biztosítható. A csatornákon, halastavakon és egyes mélyen fekvő szikes mocsarakon kívül a Árapasztó-csatornától északra található bombatölcsérek, úgy tűnik, jelentős szerepet töltenek be e fajok megőrzésében.

A mocsári teknős (*Emys orbicularis*) megőrzése szempontjából a vizes élőhelyek fenntartásán túl a róka predációja tűnik az egyik kulcstényezőnek. A rókák (és borzok, továbbá kóbor állatok) állományszabályozása a faj lehetőségeit segíti. A teknősfészkek védelmében a legfontosabb fészkelőhelyek felmérése, térképezése, illet ún. fészkekőr rácsok kihelyezése javasolt.

A jelölő halfajok (vágó csík (*Cobitis taenia*), balin (*Aspius aspius*), réti csík (*Misgurnus fossilis*), szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus-amarus*)) legfontosabb élőhelyei (XXX és XXXI csatorna, valamint a Dömsödi-árapasztó) jelentős mértékben fertőzöttek inváziós, idegenhonos halfajok által. Az inváziósok visszaszorítása érdekében javasoljuk a halgazdálkodási tervek felülvizsgálatát követően

őshonos ragadozó halfajok, elsősorban csuka és leső harcsa telepítését, esetlegesen a jelölőfajnak számító balin telepítését is.

A pusztai gyalogcincér (*Dorcadion fulvum-cervae*) és a nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) védelme érdekében a mesterséges árasztások kerülendők. A legeltetési gyephasználat preferált. Legeltetés esetén alacsony állatsűrűség (0,2 ÁE/ha) és legelészárított területek kialakítása szükséges. Sziki kaszálók kezelésekor legalább 3m széles hagyássávok meghagyása, évente változó helyen.

A kiskisgyéki aszat (*Cirsium brachycephalum*) megőrzését a legeltetett szikes mocsarak, belvizes szántók és hasonló pionír-élőhelyek kialakítása mellett a tisztítókaszálások mellőzésével, illetve a növény magérlelését követő elvégzésével lehetséges biztosítani.

3.2.4. Kutatás, monitorozás

A tervezési területen a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság regionális koordinálásával az NBmR keretén belül meghatározott protokoll szerint zajlik monitoring tevékenység.

A tervezési területen zajló LIFE projektek keretén belül a projekt célkitűzéseinek megfelelően kialakított célirányos monitoring tevékenység zajlik.

Egyéb javasolt kutatási/monitoring tevékenység:

A jelölő halfajok alternatív élőhelyeinek feltárása érdekében javasoljuk az állandó vízű, kékeltűekben és hüllőkben gazdag apaji bombatólcsérek halfaunisztikai vizsgálatát.

A jelölő élőhelyek pontos elterjedésére, állapotára és szukcessziójára vonatkozó ismeretek bővítése érdekében javasolt a tervezési területen a megalapozó dokumentációban megjelenített, az 1.4 pontban jelölő élőhelynek javasolt élőhelyeken (Pannon homoki gyepek 6260*, illetve Folyóvölgyek *Cnidion dubii* társuláshoz tartozó mocsárrétjei 6440) monitoring helyszíneket kiválasztani és az NBmR protokollja szerinti tevékenységet a monitoring tevékenységbe beilleszteni.

3.2.5. Mellékletek

A tervezési terület kezelési egységeit bemutató térképek:

- A Felső-Kiskunsági szikes puszta (HUKN20001) északi területének ÁNÉR2011 alapján kialakított kezelési egység térképe.
- A Felső-Kiskunsági szikes puszta (HUKN20001) déli területének ÁNÉR2011 alapján kialakított kezelési egység térképe.
- A Felső-Kiskunsági szikes puszta (HUKN20001) madárvédelmi típusai alapján kialakított kezelési egység térképe.
- A Felső-Kiskunsági szikes puszta (HUKN20001) madárvédelmi és élőhely alapú kezelési egység térképe.

3.3. A kezelési javaslatok megvalósításának lehetséges eszközei a jogi háttér és a tulajdonviszonyok függvényében

3.3.1. Agrártámogatások

Jelenleg működő agrártámogatási rendszer

Az erdőborítás alacsony szintje miatt a Felső-kiskunsági szikes puszta kJTt döntő része támogatható terület. A kJTt teljes egészében a Dunavölgyi-sík MTÉT-en helyezkedik el, így az egységes területalapú támogatáson (SAPS) felül a Vidékfejlesztési Programban szereplő **agrár-környezetgazdálkodási intézkedések keretében (AKG)** nem csak az ország egész területén igénybe vehető *horizontális* szántóföldi, gyepgazdálkodási és ültetvény tematikus programcsomagok, továbbá a magasabb természetvédelmi hozadékkal és kifizetési összegekkel járó, ún. *zonális tematikus programcsomagok* is elérhetők. Az agrár-környezetgazdálkodási kifizetésekre 2015. **(VP-4-10.1.1-15)** és 2016. évben **(VP-4-10.1.1-16)** beadott pályázatok elbírálásra kerültek.

A 2014-2020-as támogatási időszakban a kJTt területén igénybe vehető AKG-programcsomagok:

Horizontális tematikus programcsomagok

Tematikus előíráscsoportok

Horizontális szántó

Horizontális gyep

Horizontális ültetvény

almatermésűek

egyéb gyümölcsök

szőlő

Horizontális nádas

Zonális tematikus programcsomagok

Tematikus előíráscsoportok

MTÉT Tűzokvédelmi szántó

MTÉT Alföldi madárvédelmi szántó

MTÉT Tűzokvédelmi gyep

MTÉT Alföldi madárvédelmi gyep

A *Natura 2000 gyepterületekre* vonatkozó kötelező előírásokat a 269/2007 (X. 18.) Korm. rendelet tartalmazza. A kompenzációs kifizetésért a Vidékfejlesztési Program vonatkozó pályázatában leírtak szerint (Felhívás kódszáma: **VP4-12.1.1-16.**) lehet folyamodni. A Natura 2000 gyepek fenntartó hasznosításáért évi 69 EUR/ha kompenzációs kifizetés vehető igénybe.

A Duna-völgyi sík MTÉT terület tervezési területre eső részén az agrár-környezet gazdálkodási célprogramok tematikus előírascsoportjai közül a tűzokvédelmi szántó, tűzokvédelmi gyepek, alföldi madárvédelmi szántó, alföldi madárvédelmi gyepek támogatható területe összesen 14375,17661 hektár kiterjedésű, mely a tervezési terület 91%-át fedi le.

A 2015. és 2016. évben beadott és elbírált pályázatok e tematikus célcsoportok esetében az alábbiak szerint alakultak a tervezési területen:

Tematikus előírás csoport	ha
Magas Természeti Értékű területi lehatárolás, gyepek, alföldi madárvédelmi előírásokkal (Zonális)	967,1123
Magas Természeti Értékű területi lehatárolás, gyepek, tűzokvédelmi előírásokkal (Zonális)	4105,8436
Magas Természeti Értékű területi lehatárolás, szántók, alföldi madárvédelmi előírásokkal (Zonális)	102,7647
Magas Természeti Értékű területi lehatárolás, szántók, tűzokvédelmi előírásokkal (Zonális)	400,9962

A legalább 50%-ban állami tulajdonban lévő erdőterület esetén Natura 2000 erdőterületeknek nyújtott kompenzációs kifizetésekre az erdőgazdálkodó nem pályázhat.

A terület erdeinek mintegy fele magántulajdonban van, ezeken a területeken az **erdőkörnyezetvédelmi célprogramok** kifizetései igénybe vehetők a **124/2009 (IX. 24) FVM rendelet** alapján.

A legalább 50% magántulajdonban lévő Natura 2000 erdőterületekre a **VP4-12.2.1-16** kódszámú pályázat alapján kapható vissza nem térítendő kompenzációs támogatás az erdő természetességétől, a faállomány korától és összetételétől függően évente 41-237 EUR/ha mértékben. Ezzel a támogatással biztosítható a jogszabályi előírásoknak megfelelő gazdálkodás által generált esetleges bevételekiesés vagy többletköltség ellentételezése.

Javasolt agrártámogatási rendszer

A terv kapcsán nem teszünk javaslatot.

A tervezési területen megvalósult tűzokvédelem és agrár-környezetgazdálkodási támogatási rendszer iránymutató szerepű az ország más régiói számára is. Az elsősorban a fenntartható mezőgazdasági tájhasználat további fejlesztésére és terjesztésére, valamint a természetes hidrológiai viszonyok őrzésére és helyreállítására irányuló stratégiai célkitűzés egyúttal betagozódik a Víz Keretirányelv végrehajtásának intézkedési sorába, a vízgazdálkodási tervek kivitelezésébe és a legújabb agrár-környezetgazdálkodási stratégiák megvalósításába (KNPI fejlesztési terv, 2018).

3.3.2. Pályázatok

A tervezési területen aktuálisan zajló pályázatok:

- A tűzok határon átnyúló védelme Közép-Európában – LIFE15 NAT/AT/000834

- A szalakóta védelme a Kárpát-medencében (LIFE13/NAT/HU/000081)
- A veszélyeztetett kerecsensólyom és parlagi sas populációk zsákmánybázisának biztosítása a Kárpát-medencében (LIFE13 NAT/HU/000183)
- Csatornák, rizskalitkák, tájsebek, tanyahelyek felszámolása, tájba illesztése a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság működési területén (VEKOP-4.2.1-15-2016-0007)

3.3.3. Egyéb

A tervezési területen nem releváns.

3.4. A terv egyeztetési folyamatának dokumentációja

3.4.1. Felhasznált kommunikációs eszközök

Eszköz típusa	Dokumentum típusa	Résztvevők száma/levél, hirdetmény száma	Időpont
gazdafórum	jelenléti ív és emlékeztető	20 fő	2016. 05. 12.
önkormányzati közzététel	önkormányzati igazolás		
honlap	internetes elérhetőség, honlap címe		www.knp.hu
érintettek levélben vagy e-mailban történő megkeresése és tájékoztatása	levélről és postai feladást igazoló szelvényről másolat, kinyomtatott e-mail visszaigazolás		

3.4.2. A kommunikáció címzettjei

- érintett önkormányzatok
- térségi gazdálkodók és gazdálkodó szervezetek
- vadásztársaságok
- illetékes természet- és környezetvédelmi, építésügyi valamint vízügyi, vadászati és erdészeti hatóságok és igazgatási szervek
- gazdálkodói és ipari érdekképviselői szervek
- megyei, ill. járási kormányhivatalok illetékes osztályai
- közlekedési és távközlési vállalatok
- rendészeti szervek
- térségi, ill. országos működésű civil szervezetek

3.4.3. Egyeztetés hatósági és területi kezelő szervekkel

Észrevételt tette	A legfontosabb észrevételek összefoglaló ismertetése	Beépítésre került-e a tervbe?	Ha nem – indoklás, ha igen - hova került beépítésre
-------------------	--	-------------------------------	---

Polgármester, Apaj	Apaj belterületén található érintett földrészletekkel kapcsolatban a kijelöléskori határok a közeljövőben nem módosíthatók, ez specialitása miatt a tervben említést érdemelne. A belvíz kezelése a belterületi ingatlanok esetén speciális kérdés. A nemzeti parki területen megvalósuló vízrendezések azt eredményezték, hogy a korábbi elvezető árkok egy része betemetésre került, ezáltal víz elfolyása lassabb lett. A KNPI-vel és a vízügyi igazgatóságokkal ugyan létezik együttműködés, ugyanakkor a egyes csatornák és műtárgyaik nemzeti park és vízügyi igazgatósági határon található, ezáltal a felelősség kérdése esetenként tisztázatlan. A rendszer rugalmatlanságára jellemző, hogy több lépcsőben zajlik a belvíz levezetésének ütemezése. A belterületi ingatlanok esetén szükséges lenne a hatékonyabb, tervezettebb és gyorsabb beavatkozás. A belvíz elleni akut védekezéskor a „felázott talajra munkagéppel felhajtani tilos” kitétel vagyonvédelmi okból nem mindig betartható, ugyanis a beavatkozást végző gépeknek el kell jutniuk arra a pontra, ahol a védekezést meg tudják valósítani.	igen, részben	A belterületekre vonatkozó felvetés a terv 3.2.1 Élőhelyek kezelése fejezetében, a gazdálkodáshoz nem köthető, általános javaslatok c. pontba bekerült. A belvíz-kérdéssel kapcsolatosan lásd a következő felvetést.
ADUVIZIG képviselője	Érdemes lenne a fenntartási tervben rögzíteni azokat a kívánalmakat, amelyek a természetvédelmi célú árasztás és a belvíz elleni védekezés összhangját operatív módon jelenítik meg, pontos vízszintekkel és ütemezéssel. Felhívta a figyelmet arra, hogy a vízügyi igazgatóság szolgáltató, tehát a szolgáltatást az érintetteknek kell tudni megrendelni, illetve, hogy a belvíz elleni védekezés prioritás az igazgatóság számára.	igen, részben	A nemzeti park-igazgatóság reakciójában jelezte, hogy a csatornák karbantartásával kapcsolat esetleges elmaradásukat pótolni fogják. A terv 3.2.1 Élőhelyek kezelése fejezete Vízgazdálkodás alfejezetében jeleztük, hogy a természetvédelmi szempontból kívánatos vízszint, illetve vízviszatarítás csapadékos években akut belvízproblémákat, belterületi belvizeket okoz. A meglévő műtárgyak használatával, karbantartásával,

			esetleges új műtárgyak létesítésével, továbbá az pontos vízszint-szabályozással és vízkormányzással kapcsolatosan javasoljuk az érintettek közötti többoldalú szakmai egyeztetések lefolytatását.
Családi gazdálkodó	a védett területeken a vegyszerezési engedélyt 3 hónappal előre kell megkérni, és így nehezen tervezhető az időjáráshoz, talajállapothoz nem csak a felhasználás, de adott esetben a kultúra vetése is. Az eljárási díj is borsos, az engedélyeztetés átfutása a bürokrácián hosszadalmas. Csak a nemzeti park igazgatósággal együttműködve, egyeztetve sokkal gyorsabb és operatívabb lenne a folyamat.	igen, részben	A probléma feloldása túlmutat a fenntartás terv hatókörén, jogszabály-változtatást feltételez. A tervezők tudomása szerint a vonatkozó szabályozó előkészítés alatt van a Földművelésügyi Minisztériumban. A felvetés a terület kezelése szempontjából igen lényeges, így a 3.2.1 Élőhelyek kezelése fejezet gazdálkodáshoz köthető, általános javaslatok c. pontjába bekerült.
Gazdálkodó	állattartóknak a trágyatárolás probléma. Az AKG kifizetés a tárolót feltételként sorolja fel. A területen, ami döntően állami tulajdonú és kezelésű, sok az olyan föld, ahol a saját tulajdonú állattartó telep mellett nincs lehetőség trágyatárolót építeni (a hodály mellett már állami föld van), illetve a modern berendezések tájképileg is problémásak. A helyi építési szabályzat ráadásul limitálja a beépíthetőséget is egyes állattartó telepeken. Felvetődött, hogy a trágya szállítása más helyre – szántóra – szintén problémát jelent (veszélyes hulladéknak minősül). A Natura 2000 területen több helyen illegális bejárások, a földrészllettől/földhasználattól eltérő spontán utak alakulnak ki a szántók és a gyepek rovására. A helyzet rendezése, az illegális utak megszüntetése szükséges, biztosítva ugyanakkor a területek megközelítésének lehetőségét.	igen	A felvetések a terv 3.2.1 Élőhelyek kezelése fejezet gazdálkodáshoz köthető, általános javaslatok c. pontjába bekerültek.
Gazdálkodó	az állattartó telepekkel kapcsolatban, ugyan külön kezelési javaslatok nem szólnak róluk, gyakorlati szempontból problémák	igen	A felvetések a terv 3.2.1 Élőhelyek kezelése fejezet gazdálkodáshoz köthető, általános javaslatok c. pontjába bekerültek.

	jelentkeznek. Átalakítás, a területen belüli fejlesztés – ami sok esetben szükséges is lenne a természetvédelmi célok megvalósításához – sok bürokratikus akadállyal terhelt, gyakran ellehetetlenül.		
--	--	--	--

II. A Natura 2000 fenntartási terv készítését megalapozó dokumentáció

1. A tervezési terület alapállapot-jellemzése

1.1. Környezeti adottságok

A Felső-kiskunsági szikes pusztát kiemelt jelentőségű különleges természetmegőrzési terület (a továbbiakban: Felső-kiskunsági szikes pusztát kJTT - HUKN20001) nagy területű, nyílt szikes táj képét mutatja. Túlnyomó része a Csepeli-sík földrajzi kistáj területén található, déli része pedig kissé átnyúlik a Solti-sík kistáj területére.

1.1.1. Éghajlati adottságok

A Felső-kiskunsági szikes pusztát kJTT éghajlata mérsékelt meleg, száraz. A *napsütéses* órák száma 1950-2050 évente, nyáron 780-790, télen 180 óra körül jellemző.

A *hőmérséklet* évi átlaga 10,3-10,5°C, a vegetációs időszaké 17,5°C. A napi középhőmérséklet április 4., valamint október 22. között 10°C fölötti, mintegy 200 napon keresztül. A fagymentes időszak április 4. és október 30. között valószínű, összesen 205 nap körüli. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 34,0°C fölötti, a minimumoké -16,0 -17,0°C közé tehető.

Az évi *csapadék*összeg 510-530 mm körüli, a vegetációs időszakban 290-320 mm. A hóborítás átlagosan 30-32 napig jellemző, amelynek maximális hóvastagsága 20 mm. Az ariditási index 1,30 körüli.

A leggyakoribb szélirányok az ÉNy-i, az átlagos szélesség 2,5-3 m/s.

Az időjárási elemek közül a kevés csapadék fejtik ki a legjelentősebb hatást a térség vegetációjára.

1.1.2. Vízrajzi adottságok

Vízrajzilag a Felső-kiskunsági szikes pusztát két víz által meghatározott térség fogja közre: Nyugatról a Duna-menti területek, Keletről pedig a Turjánvidék. A Duna és a Duna-völgyi főcsatorna (DVCS) nem része a területnek, de a két nagy vízfolyás meghatározza a térség vízrajzát, vízgazdálkodását.

A területek mezőgazdasági művelési lehetőségének megteremtése és az árvízi védekezés érdekében végzett vízepítési munkálatok a terület jelentős vízrajzi átalakulását eredményezték. A 19. század végére kiépültek a Dunán az árvízvédelmi töltésrendszerek. Habár a Duna közvetlenül csak extrém esetekben öntött ki a területre, de a folyó közvetett hatása mégis jelentős, a talajvíz szintjére gyakorolt hatásánál fogva. Az árvízvédelmi töltések megépítésével a talajvíz csökkent. A Duna-völgyi vízrendszer kiépítésével Magyarország egyik utolsó mocsárvilágának lecsapolása történt meg. A belvizek levezetésére az 1900-as évek elején indult meg a belvízmentesítő csatornahálózat építése. A Duna-völgyi főcsatorna építését 1912-ben kezdték meg Bajánál, és 1929-re készült el.

A Duna völgyi-főcsatorna a Duna-Tisza csatornából indul Dabas-Sárinál, Bajánál torkollik a Duna folyamba. A DVCS teljes hossza 132 km, vízgyűjtője 3039 km². Átlagosan 20-25 méter széles, néhol keskenyebb, néhol pedig szélesebb. Mélysége 1-3 méter, amely függ a vízállástól és a mederszervezettől. Vize tiszta, nyáron hinaras, folyása gyors mivel keskeny és mély csatorna.

A főcsatorna szűk mederszelvénye és a hosszú gravitációs levezetés szükségessé tette árapasztó csatornák és belvízátemelő szivattyútelepek építését. A főcsatorna teher- mentesítésére 1942-43-

ban épült meg az I.sz. Árapasztó csatorna a 6,0 m³/s teljesítményű Szunyogi szivattyúteleppel. Az Árapasztó-csatorna üzembe helyezésével mintegy 600 km² vízgyűjtő belvizei irányíthatók át a Ráckevei (Soroksári-)Duna felé. A belvízmentesítésre kiépített csatornahálózatot az 1950-es évek végétől fokozatosan kettős működésűvé alakították át, azaz öntözővíz szolgáltatásra is alkalmassá tették, így lehetőség van az I.sz. Árapasztó- csatornán keresztül is vízbevezetésre a Duna-völgyi rendszerbe.

A terület észak-déli irányban két nagy csatorna szeli át: a terület keleti részén a XXX.-as, a nyugati felén pedig a XXXI.-es csatorna. A XXX. csatorna 25 km hosszú, vízgyűjtője 377 km², a XXXI.-es csatorna 28 km, vízgyűjtője 269 km².

A jelentősebb csatornák kiépítésén nagy számú belvíz-elvezető csatorna hálózta be a kJT területét. Az 1942-es, majd az 1960-70-es évek belvízi tapasztalatok alapján alakult ki a Duna-völgyi belvízrendszer mai állapota. A vízkormányzással megteremtődött a belvízcúcsok csökkentésének lehetősége, a Duna- völgyi főcsatorna tehermentesítése. A csatornahálózat és az árokrendszer mindösszesen több száz kilométer hosszan hálózta be a kJT területét, ennél fogva eredeti állapotához képest jelentősen szárazabb a terület.

A kJT területén korábban nagy területeken folyt a rizstermesztés. Ennek nyomait, a légifelvételeken jól kivehető, még fel nem számolt rizskazettarendszerek őrzik. A töltések, árkok egy része már felszámolásra került.

Jelentősebb állóvizek:

Szomor Dezső által kialakított és üzemeltetett halastavak találhatók a területen, összesen mintegy 450 hektáron. A tavak Apaj térségében két nagyobb egységben, a kJT nyugati felén és a nagyobb tavak a középső részekén helyezkednek el. A tavak feltöltése az I. Árapasztó csatornából történik, leengedésük a XXX. és XXXI. csatornákkal. A nyári időszakban a tóegységek egy részén általában leengedik a vizet, az adott tó medre leszárad, így a meder lekaszállható, vagy legeltethető. A halastó környékén az időnkénti árasztásoknak a a madárvilágra pozitív hatása van, az árasztásoknak köszönhetően javult a térség vízháztartása.

A terület északi csücskében a kJT felett elhelyezkedő bányatavak közül egy tartozik a területhez. A tó korábbi kavicsbányászat eredményeképpen alakult ki. A bányászat eljutott a bányatelek határáig, annak bővülése ezért nem várható.

Korábban több szikes tó is lehetett a területen, azonban a természetes fehér vizű szikes tavaknak már csak a nyomait találjuk, állandó nyílt vízfelülettel nem rendelkeznek, mára elnövényesedtek, a vegetáció mutatja a tómeder jelenlétét. Ezek az élőhelyek a halastavak környékén találhatóak.

Felszín alatti vizek helyzete, minősége, dinamikája, hatásai a táji, természeti értékekre

A talajvíz átlagos mélysége 0-2 méter közötti, kémiai jellege főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. A vízkeménység 15-25 nk° körüli, a szulfáttartalom 60 mg/l alatti. A talajvíz szintje elsősorban a lecsapolások hatására a természetes állapothoz képest jelentősen alacsonyabb, a térségre potenciálisan jelentős vízborítás volt a jellemző. A lassú talajvízszint csökkenés a Duna-Tisza közén a napjainkban is tart, a klímaváltozás, a Duna medrének bevágódása, a kavicsbányászat és a felszín alatti vizek kitermelésének összeadódó hatása következtében. A talajvíz szintje

alapvetően meghatározza az élőhelyek állapotát, a területek szárazodása kedvezőtlenül hat a természetvédelmi értékekre.

Ásvány-, hév- és gyógyvizek

A kjTT területén számos artézi kút található. Ezek átlagos mélysége 100 m alatti. A vastartalom a kutak többségében meghaladja az 5 mg/l-t, keménysége pedig a 18 nk°-ot.

1.1.3. Talajtani adottságok

A Felső-kiskunsági szikes puszták kjTT artéri szintű síkság, hordalékkúpsíkság, felszíne 96-100 m közötti, nagyobb magasságkülönbségek nélkül. Az átlagos relatív relief értéke 4 m/km², amelynek értéke Északról Dél felé csökken. A területet földtani viszonyait tekintve a pannóniai üledékek jellemzők, amelyre dunai eredetű durvaszemcsés folyami üledéksor települt. A löszös és homokos üledékeken hidromorf talajképződmények nagy változatosságban találhatók meg. A terület szikes karakterű, amelyet a Na-sók felhalmozódása okoz.

Legfontosabb talajtípusai a szoloncsák-szolonyec szikes talajok és a mélyben sós réti csernozjomok. A terület nagy részét a szoloncsák-szolonyec szikes talajok alkotják, termőképességük kicsi. A terület északi részein, Apaj és Délegyháza között jellemzőek a mélyben sós réti csernozjomok, amelyek szikessége enyhébb, sófelhalmozódás a mélyebb talajrétegekre terjed ki, termékenysége kedvezőbb.

Az egész Duna-völgyben, így a kjTT területére is lassú kilúgozódási folyamat jellemző, a felső talajrétegek sótartalma csökken. Ennek oka egyrészt a talajvízszint csökkenése és annak szélsőséges ingadozása. A szikesedés szempontjából meghatározó nyári hónapokban a szélsőségesen alacsony talajvízszint a sószállításra kedvezőtlenül hat. Kilúgozódást a területen az édesvízi árasztások is okozhatnak, a felszíni réteg sótartalma ilyenkor a mélybe mosódik. A talajvízszint növelő hatása miatt ugyanakkor szükség lehet az árasztásokra, a negatív hatásokat mérlegelve, az árasztás helyének és idejének körültekintő megválasztásával.

1.2. Természeti adottságok

A Felső-kiskunsági szikes puszták kjTT természeti adottságainak átfogó ismertetése

A Felső-kiskunsági szikes puszták a Duna-Tisza közének kiemelt jelentőségű, nagy kiterjedésű összefüggő szikes területe. A kjTT a Duna-menti síkságon található észak-déli irányú hosszúkás terület, amelyet Nyugatról a Duna és a Duna-menti területek, Keletről pedig a Turjánvidék fog közre. A Natura 2000 terület mozaikos szerkezetű nyílt szikes pusztai táj képét mutatja, nagy területű szikes vegetációval: ürmös pusztákkal, szikpadkákkal, szikfokokkal, szikes rétekkel és mocsarakkal. A szikes vegetáció löszgyepekkel, mocsárrétekkel mozaikol. A gyepeket a legtöbb helyen legelőként hasznosítják, a kaszálók és a gyepek közé ékelődő szántók pedig az állatok téli takarmányozásához szükségesek. A művelési ág szerinti szántóterületek jó része mára begyepesítésre került, a szántók területének további csökkentése már nem cél. Erdősültsége nagyon kicsi, alapvetően teljesen fátlan élőhely, a fás vegetáció jórészt az utóbbi 30 évben alakult ki. A területen több halastó és egy

felhagyott bányató is van, több száz hektáros nyílt vízfelszínt képezve. A Felső-kiskunsági szikes pusztát több csatorna-rendszer hálózta be, amelyhez belvízelvezető árokrendszer csatlakozik.

Fő felszínborítási kategóriák eloszlása a CLC50 alapján

Felszínborítás	Terület (ha)	%
gyepek	10964.89	69.50
szántók	3948.57	25.03
erdők	136.48	0.87
felszíni víz	309.56	1.96
egyéb	416.52	2.64
Összesen:	15776.02	100.00

Összefoglaló botanikai és zoológiai jellemzés

A terület természeti adottságainak jellemzéséhez a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság adatbázisában található adatsorokat, valamint a KNPI megrendelésére készített 2010-es felmérési eredményeket (Doronicum Kft. és Aradi Eszter által készített élőhelyfelmérések) és a 2015. évi terepbejárások adatait (Florisztika Bt.) használtuk fel. A zoológiai jellemzés során ezek az adatok kiegészülnek még a 2016 tavaszán végzett halfaunisztikai és a 2015 őszén és 2016 tavaszán végzett makroszkópikus vízi gerinctelenek vizsgálatának eredményeivel.

Botanikai jellemzés

A Felső-kiskunsági szikes puszták kJT a Kiskunsági Nemzeti Park legnagyobb szikes területe, arculatát nagy kiterjedésű legelők és rétek uralják. A vegetációt alapvetően a vízviszonyok határozzák meg, a halofil, xerofil, higrofil-higromezofil növényzet is megtalálható a területen, mozaikos elrendeződésben.

Florisztikailag a Felső-Kiskunsági szikes puszták kJT a Pannóniai Flóratartomány (Pannonicum), Alföld Flóraidéke (Eupannonicum) Solti-sík (Colocense) flórajárásához tartozik.

A természeti, botanikai értékek mai állapotát kialakító hatások

A kJT-hez a terület adatlapja szerint két jelölő élőhely tartozik: a Pannon szikes sztyeppek és mocsarak (1530*) és a Síksági pannon löszgyepek (6250*). A Felső-kiskunsági szikes pusztán a Pannon szikes sztyeppek és mocsarak (1530*) jelölő élőhely az uralkodó. A teljes terület felét ez az élőhelytípus alkotja. A Síksági pannon löszgyepek (6250*) a terület csupán alig 1 %-án van jelen.

Natura jelölő élőhely	Terület (ha)	Területi részesedés (%)
Pannon szikes sztyepek és mocsarak (1530* ⁹)	7753,06	49,18%
Síksági pannon löszgyepek (6250*)	141,33	0,89%

Jelölő élőhelynek javasolt közösségi jelentőségű élőhelyek

élőhely neve	Terület (ha)	Területi részesedés (%)
Pannon homoki gyepek (6260*)	570, 00	3,6 %
Folyóvölgyek <i>Cnidion dubii</i> társuláshoz tartozó mocsárrétjei (6440)	211,00	1,3%

Meg kell jegyeznünk, hogy a terület tájtörténetileg mégsem értelmezhető egységes szikes pusztaként. A táj fejlődéstörténete alapján ugyanis a kialakult Pannon szikes sztyepek és mocsarak különböző eredetűek. A kJTT ebből a szempontból két nagy egységre osztható: nyugati medencére és keleti medencére. A két medencét egy vízválasztó löszhát választja el egymástól. A vízválasztó az Ürbő-Apaj aszfaltúttól északra az észak-nyugati, északi lefolyási irány és a Bak-ér két oldalát kísérő löszvonulat, amely Kunszentmiklóson is túlnyúlik. Valaha itt húzódhattak a korábbi természetes élőhelyek határai. A keleti medence a vízrendezési munkálatok előtt a Turjánvidékkel tarthatott hidrológiai kapcsolatot, a nyugati medencébe ezek az édesvizek nem jutottak el. Mivel a Duna áradásai csak extrém esetekben értek el a nyugati medencéhez, a Dunának csak közvetett hatása volt érzékelhető. Így a nyugati medencében a talajviszonyok, a klíma és az édesvízi átlomás hiányában természetes szikesek alakulhattak ki, amelyek mára az egész Felső-kiskunsági szikesek területére jellemzőek. Nem lehetett ez azonban mindig így, a keleti medence feltételezhetően az Észak- Nyugat, azaz a Turjánvidék felől érkező édesvízi hatásoknak köszönhetően lápos, mocsaras élőhely lehetett. Ezért a napjainkban itt megtalálható szikesek másodlagos szikesnek tekinthetők. A keleti medence ÉK-DNy irányú erek növényzete még őrzi az egykori édesvízi jelleget, de az ereket kísérő magasabb térszíneken mára szikesek és löszgyepek alakultak ki. A szikesek másodlagos jellegére enged következtetni az is, hogy a keleti medencéből az obligát halofitonok hiányoznak.

A keleti medence elszikesedése alapvetően elsősorban a vízrendezésnek köszönhető szárazodási folyamatoknak tudható be. A Dunán a 19. század végére kiépültek az árvízvédelmi töltésrendszerek. Habár a Duna közvetlenül korábban is csak kevésbé befolyásolta a területet, de a közvetett hatásai jelentősnek mondhatóak: a talajvízszint megtartásában fontos szerepe volt. A töltések megépülésének a talajvízszintre biztosan kihatása van. A 20. század hozta el a terület mai arculatát meghatározó nagy vízrendezési munkákat. A Duna-völgyi főcsatorna (1929) és a XXX. és XXXI.

⁹ *: Kiemelt közösségi jelentőségű élőhely

csatornák, majd az Dömsödi Árapasztó csatorna 1944-ben, valamint a kiépülő lecsapoló csatorna és árokrendszer vezetett a terület nagymértékű szárazodásához. A keleti medence a Duna-völgyi főcsatorna és az egyéb lecsapoló csatornák megépítését követően egyre inkább elvesztette a turjánosok felől érkező édesvizekkel a kapcsolatot, és korábbi karakterét, a növényzet mára jellegtelenebb lett. A keleti medence lápi talajai eloxidálódtak réti talajokká. A szárazodást szolonyecesedés kísérte: a lápos réti talajok szolonyeces réti talajokká, majd karbonátos réti szolonyecékké alakultak. A felszíni vízborítás csökkent, a párolgás nőtt, ezek a tényezők, valamint a talaj vertikális vízmozgása a Na-sók koncentrációjának növekedéséhez vezetett. Ez a talajátalakulás napjainkban is zajlik. Az egykori lápréti, sásos vegetációt mocsárréti, majd magasfüvű szikes rétek váltották fel. Mára a mocsárrétek is szinte teljesen eltűntek a keleti medencéből, csak nyomokban maradtak fenn a létükre és fajkészletükre utaló foltok, melyek azonban számottevő értéket képviselnek a tervezési területen, így a javasoljuk feltüntetését, mint a jelölő élőhely-típust.

A klímaváltozás, amely egyre szélsőséesebb éghajlatot, egyre kevesebb és rapszodikus eloszlású csapadékot, valamint egyre enyhébb teleket és egyre forróbb nyarakat hoz, szintén a szárazodási folyamatokat erősíti fel. A lecsapolások következtében egyre több szárazulat keletkezett, a gyepek feltörése egyre intenzívebbé vált. A 19. század elejére, a legmagasabb fekvésű részek csernozjom talajain fekvő löszpuszták, lejtősztyepppek beszántása történt meg. Ezt követően a területet behálózó lecsapoló csatornák kiépítésével a kevésbé szikes szárazulatok feltörésre kerültek. A szárazodások és a vele párhuzamosan zajló beszántások az egész Felső-kiskunsági szikes pusztát érinti.

A lecsapolások és a klímaváltozás okozta szárazodások mellett egyéb hatások is kihatnak a terület botanikai jellegére. A talajvízszint csökkenése napjainkban is lassabb ütemben, de folyamatosan zajló folyamat. A fent említett tényezőkön túl a Duna-völgyére jellemző talajvízszint csökkenéshez a Duna medrének bevágódása, a kavicsbányászat és a felszín alatti vizek kitermelése is hozzájárul. A talajvízszint csökkenése a felső talajrétegek sótartalmának csökkenéséhez vezetnek. A kilúgozódáshoz hozzájárul az egyre szélsőséesebben ingadozó talajvízszint is, hiszen a sószállítás szempontjából kritikus nyári hónapokban az extrém alacsony talajvízszint a sószállítás ellenében hat. A kilúgozódás a szikesek jellegtelenedéséhez vezet. A kilúgozódáshoz a területen megvalósuló árasztások is hozzájárulhatnak. Az édesvízi árasztások során a felszíni rétegek sótartalma elszállítódik, illetve a mélybe mosódik. Az árasztások azonban pozitívan hatnak a talajvízszint emelésére, valamint vizes élőhelyeket teremtenek a madárvilág számára, ezért ennek kérdése összetett természetvédelmi kérdés. Az árasztások helyének és idejének körültekintő megválasztásával lehet elérni, hogy az árasztások előnyei jelentősen meghaladják annak hátrányait. Az árasztásokat ezért például a volt halastavak medrében, illetve a botanikailag kevésbé értékes területeken javasolt végezni.

Élőhely-rekonstrukciós beavatkozások

A Felső-kiskunsági szikes puszták területén 1990 óta számos, a terület hidrológiai viszonyait rendező élőhely-rekonstrukciós beavatkozás történt. Az árok, csatornák betemetése, rizskazetták felszámolása, halastavak kialakítása, árasztások, a csatornába zsilipek és bukók beépítése történt meg kisebb-nagyobb terület egységeket érintve. Az élőhely-rekonstrukciós munkák még koránt sem értek véget, de mára jelentősen hozzájárultak az élőhelyek regenerációjához, a klímaváltozás okozta szárazodás puffereléséhez. Az élőhely-rekonstrukciós munkálatokról részletesebben a Vízgazdálkodás, 1.3.3.3. fejezetben térünk ki.

Élőhelyek bemutatása

Az ÁNÉR tipizálás szerint jellemzően szikes gyepes vegetáció alkotja a terület nagy részét. Az összterület kétharmadát ürmöspuszták (F1, F1a), szikes rétek (F2), jellegtelen száraz-félszáraz gyepek (OC) és a zsiókás, kötő kákás és nádas szikes vízü mocsarak (B6), jellegtelen üde gyepek (OB), löszgyepek, kötött talajú sztyeprétek (H5a) és homoki sztyeprétek (H5b) borítják. A szántók (összesen 16%-on) és halastavak (4%) rendelkeznek még jelentősebb területarányval. A természetvédelmi szempontból értékeesebb ÁNÉR élőhelyek besorolhatók valamely Natura 2000 élőhelykategóriába, részletes jellemzésüket jelölő élőhelyenként csoportosítva adjuk meg.

A Felső-kiskunsági szikes puszta kJT felszínborítási viszonyai az 'ÁNÉR 2011' élőhelytérkép élőhelyi kategóriák szerint:

ÁNÉR 2011	Megnevezés	Terület (ha)	%
F1, F1a	Ürmöspuszták	2385.85	15.14
OC	Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek	2109.46	13.38
F2	Szikes rétek	2104.79	13.35
B6	Zsiókás, kötő kákás és nádas szikes vízü mocsarak	1749.70	11.10
T1	Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák	1626.21	10.32
OB	Jellegtelen üde gyepek	938.24	5.95
H5a	Löszgyepek, kötött talajú sztyeprétek	730.58	4.63
U9	Állóvizek	651.51	4.13
H5b	Homoki sztyeprétek	494.24	3.14
T10	Fiatal parlag és ugar	461.41	2.93
B1a	Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások	402.08	2.55
F4	Üde mézpázsitos szikfokok	344.66	2.19
T2	Évelő, intenzív szántóföldi kultúrák	234.56	1.49
T6	Extenzív szántók	188.59	1.20
T5	Vetett gyepek, füves sportpályák	185.17	1.17
OA	Jellegtelen fátlan vizes élőhelyek	154.54	0.98
B5	Nem zsombékoló magassárrétek	125.20	0.79
U9Nszik	Szikes tavak	122.87	0.78
D34	Mocsárrétek	101.13	0.64
F5	Padkás szikesek, iszap és vakszik-növényzet	83.96	0.53
U10	Tanyák	59.01	0.37
U8	Folyóvizek	56.20	0.36
U11	Út, vasút	55.58	0.35
U4	Telephelyek, roncsterületek, hulladéklerakók	49.16	0.31
RB	Őshonos puhafás jellegtelen vagy pionír erdők	48.39	0.31
BA	Fragmentális mocsáris, ill. hínárnövényzet vizek partján	44.45	0.28
S1	Ültetett akácok	44.03	0.28
OG	Taposott gyomnövényzet, ruderalis iszapnövényzet	42.93	0.27

OF	Magaskórós ruderalis gyomnövényzet	37.93	0.24
U7	Homok, agyag, tőzeg, kavicsbányák, digó- és kubikgödrök	23.83	0.15
RA	Őshonos facsoportok, fasorok, erdősávok	16.90	0.11
S7	Nem őshonos facsoportok, fasorok, erdősávok	15.53	0.10
U3	Falvak, falu jellegű külvárosok	10.72	0.07
S3	Egyéb ültetett tájidegen lomboserdők	9.02	0.06
B3	Virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, mételykórós mocsarak	8.16	0.05
OD	Lágyszárú özönfajok állományai	7.66	0.05
B1bN	Télisásosok	7.00	0.04
S4	Ültetett erdei és feketefenyvesek	6.77	0.04
RC	Őshonos keményfás jellegtelen erdők	6.75	0.04
F1b	Cickórós puszták	5.73	0.04
U1	Belvárosok, faluközpont	4.63	0.03
T11	Csemetekertek, faiskolák, kosárkötő fűzültetvények	2.03	0.01
B4	Lápi zsombékosok, zsombék-semlyék komplexek	1.81	0.01
S6	Nem őshonos fafajok spontán állományai	1.76	0.01
A5	Szikes tavak hínárnövényzete	1.16	0.01
P2a	Üde és nedves cserjések	0.96	0.01
Összesen:		15762.86	100

Jelölő élőhelyek jellemzése:

Pannon szikes sztyepppek és mocsarak (1530*)

A Felső-kiskunsági szikes puszták botanikai jellegét a Pannon szikes sztyepppek és mocsarak (1530*) élőhelytípus határozza meg alapvetően: az élőhely a terület felén (49,18%), mindösszesen 7731,56 hektáron van jelen. A vízügyi beavatkozások és szárazodási folyamatok következtében a szikesedés sok helyütt másodlagos jellegű, a szikes élőhelyek eredendően a nyugati medencére lehettek jellemzőek. Mára a szikes jelleg az egész KJT arculatát meghatározza. A Pannon szikes sztyepppek és mocsarak szikes élőhelyek mozaikja, több ÁNÉR kategóriát is magában foglal, ide soroljuk a szikes puszták minden természetközeli állapotú vizét, mocsarát és gyept, a löszhátak sztyeppprétjei kivételével. A Pannon szikes sztyepppek és mocsarak élőhelykategória a területen alapvetően az ürmöspuszták (F1a), a szikes rétek (F2) és a zsiókás, kötőkákás és nádas szikes vizű mocsarak (B6) ÁNÉR kategóriákba sorolt élőhelytípusok alkotják, körülbelül egyharmad-egyharmad-egynegyed arányban. A fennmaradó, körülbelül 10%-on a legjellemzőbbek az üde mézpázsitos szikfokok (F4), nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások (B1a), a jellegtelen száraz-félszáraz gyepek (OC), jellegtelen üde gyepek (OB) és padkás szikesek, szikes tavak iszap- és vakszik növényzete (F5) élőhelytípusok.

1530* – Pannon szikes sztyepppek és mocsarak			
ÁNÉR kód (2011)	Megnevezés	Terület (ha)	%

F2	szikes rétek	2104.10	27.1
F1a	ürmöspuszták	2209.77	28.5
B6	zsiókás, kötőkákás és nádas szikes vízű mocsarak	1759.19	22.7
H5a	alföldi sztyepprétek	648.63	8.4
F4	üde mézpázsitos szikfokok	344.39	4.4
B1a	nem tűzegképző náadosk, gyékényesek és tavikákások	225.30	2.9
OC	jellegtelen száraz-félszáraz gyepek	126.06	1.6
U9	állóvizek	122.87	1.6
OB	jellegtelen üde gyepek	100.40	1.3
F5	padkás szikesek, szikes tavak iszap- és vakszik növényzete	83.96	1.1
F1b	Cickóros puszták	5.73	0.1
A5	szikes tavak hínárnövényzete	1.16	0.0
	Összesen:	7731.56 ha	100

Ürmöspuszták (F1a)

Az ürmöspuszták a Felső-kiskunsági szikes puszták legjellemzőbb társulása, az élőhelytípus szikes rétekkel, szikes mocsarakkal mozaikolva a kJT gyepterületeinek legnagyobb részét alkotja. A sziki zonációsorban a legfelsőbb, humuszos talajú térszíneken található, felette löszhátak, a zonációban alatta pedig vakszik, szikfok, szikes rétek és mocsarak találhatók. Olykor több száz hektáros monodomináns foltokat alkot, de általában kisebb kiterjedésű, ill. hosszan elnyúló, de keskeny sávokban jellemző, többnyire szikes zonáció tagjaként jelenik meg. Állományalkotó fajai a sovány csenkesz (*Festuca pseudovina*) és a sziki üröm (*Artemisia santonicum*). Védett faj az apró nőszirm (*Iris pumila*). Az élőhelytípus sok helyen a mézpázsitos szikfokok, esetleg szikes rétek kiszáradása után, másodlagosan jött létre, csupán egy részük ősgyep (jellemzően a nyugati medencében).

Szikes rétek (F2)

A szikes rétek élőhelykategóriába sorolt vegetáció rendelkezik a területen a második legnagyobb borítással, összkiterjedése megközelíti az ürmöspusztákét. Ezek a rétek fehér tippan (*Agrostis stolonifera*) és réti ecetpázsit (*Alopecurus pratensis*) által dominált, viszonylag fajszegény gyepek. Az élőhelytípus időszakosan víz borította, vagy átnedvesedett, szikesedett, illetve szikesedő réti talajokon található. A szikes rétek általában a mélyebb fekvésű mocsarak, sásosok és a magasabb térszíneken elhelyezkedő ürmös puszták és szárazabb löszsztyepp foltok között helyezkednek el. Leggyakoribb szomszédai a B6, F4, F1, B1, amelyekkel átmenetet képezve a vegetáció is változatos lehet. A fajszegénység oka részben a vegetáció másodlagos jellege, részben a túllegettetés. Védett fajai: mocsári kosbor (*Orchis laxiflora* subsp. *palustris*), kisérfű aszat (*Cirsium brachycephalum*), egypelyvás csetkák (*Eleocharis uniglumis*).

Zsiókás, kötőkákás és nádas szikes vízű mocsarak (B6)

Az élőhelytípus az összterület mintegy 23 %-át teszi ki. A vegetációra a zsióka (*Bolboschoenus maritimus*) dominanciája jellemző. Fajszegény, kísértőfaj nem, vagy alig fordul elő benne. A legtöbb

esetben magassásosokkal, kákással, csetkákással, esetleg nádassal alkot vegyes foltokat. A szárazabb években a fehér tippán (*Agrostis stolonifera*) és az ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*) jelenhet meg a zsiókásban, amelyek gyakran veszi körbe gyűrű szerűen a foltokat. A foltok mérete nagyon változó, a pár négyzetméterestől a több hektárig. Az élőhelytípus az egykor állandóan víz alatt lévő területeket jelezheti. Ma a zsiókások a tél végétől májusig áll víz alatt, kiszáradása után legeltetik, kaszálják. Védett fajai: kiscsészű aszat (*Cirsium brachycephalum*), egypelyvás csetkák (*Eleocharis uniglumis*).

Üde mézpázsitos szikfokok (F4)

Az élőhelytípus az összterület 4%-án van jelen, a padkaaljak, szikerek zónájában. A sziki zonációban a sziki mocsárrétek és a szikes gyepek között helyezkedik el. A mézpázsit legtöbbször monodomináns állományokat képez. Az erősen szikes talaj tavasszal vízzel borított, ahol a mézpázsit csomókat képez. Nagy kiterjedésben vannak jelen típusos, „tisztá” állományai, de igen gyakran a szikes rétekkel mozaikol. A kiszáradásával fokozatosan alakul át ürmös pusztagyéppé. Ez a tendencia főleg a déli területeken megfigyelhető.

Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások (B1a)

Az élőhelytípus az összterület körülbelül 3%-át teszi ki. Az élőhelytípusba alapvetően a nádasok tartoznak. A gyékény (*Typha spp.*) a csatornában, tavak szegélyzónájában fordul elő, a nádassal együtt. A szikeseken lévő nádasok gyengébb növekedésűek, tavi és sziki kákás (*Schoenoplectus lacustris*, *Sc. tabernaemontani*) és zsiókás foltokkal együtt fordulnak elő. A tavi kákák ritka kísérőfaj, de olykor kisebb tavi kákás foltok is megjelennek. Az élőhelytípus állományai fajszegények, a mélyebb részekben a nád monodomináns, a magasabb részekben magassásossal vegyesen található meg. Termőhelye időszakosan vízborított, a tartósan vízzel átitatott foltokban szálszerűen növekvő másodlagos állományokat alkot. A szikes rétekkel, mocsarakkal mozaikoló részekben védett faj a kiscsészű aszat (*Cirsium brachycephalum*).

Padkás szikesek, szikes tavak iszap- és vakszik növényzete (F5)

A vakszik az időszakosan vízzel borított felszíneken jön létre, a szikerek kiszáradása, „sóvirágzás” jellemzi. A zonációban a szikpadkák kimosódási zónájában, a nedvesebb mézpázsitosok és a sziki ürmös gyepek között helyezkedik el. Kiterjedése sokszor nagyon kicsi is lehet, de vannak több hektáros foltjai is. Domináns fajai a pozsgás zsázsa (*Lepidium crassifolium*) és a bárányparéj (*Camphorosma annua*), gyakran mézpázsittal elegyedve. Állományaik egy jelentős része másodlagosan, zavarás/taposás hatására alakult ki, utak mentén, marhacsapások vonalában, sekély csatornák töltésének oldalában. Ezeken a helyeken sok esetben a sziki útifű (*Plantago maritima*) is tömeges a bárányparéj (*Camphorosma sp.*) mellett, sőt olykor az útifű válik dominánssá.

Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek (OC)

Az élőhelytípus üdebb gyepek kiszáradása, illetve a löszgyepek túllegeltetése, taposása útján is létrejöhét. Jellemző még a felhagyott szántók visszagyepesítése után, illetve faültetvények alatt. Ezeknek a különféle eredetű gyepeknek a közös tulajdonságuk, hogy többnyire pázsitfű domináltak és főként a frissen bolygatott felszíneken a szúrós, magaskórós gyomok is tömegesek lehetnek benne.

Jellegtelen üde gyepek (OB)

Nádas, szikes rét, harmatkákás mocsár kiszáradásával, zavarásával jön létre. A sekély, rövid ideig vízzel telített csatornáknak is jellemző. Általában a siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios*) képez szinte monodomináns állományokat.

Síksági pannon löszgyepek (6250*)

A Síksági pannon löszgyepek (6250*) jelölő élőhelytípus a magasabb térszínű, humuszban gazdag talajon fordul elő. Mára a löszgyepek jelentős részét feltörték, hiszen a kJT-n belül ezek azok a területek, amelyek szántóföldi növénytermesztésre a legalkalmasabbak. A gyepek beszántása már a 19. század elejére befejeződött, mára nagyon kis kiterjedésben, a teljes terület 0,89%-án, összesen 141 hektáron maradt csak meg löszgyepi vegetáció. A jelölő élőhelytípus löszgyepek, kötött talajú sztyepprétek (H5a) és nem zsombékoló magassásrétek (B5) ÁNÉR kategóriájú élőhelyek alkotják, valamint nagyon kis kiterjedésben jellegtelen száraz-félszáraz gyepek (OC) 7,81 hektáron és jellegtelen üde gyepek (OB) 1,83 hektáron.

6250* - Síksági pannon löszgyepek			
ÁNÉR kód (2011)	Megnevezés	Terület (ha)	%
B5	nem zsombékoló magassásrétek	48.29	34.25
H5a	löszgyepek, kötött talajú sztyepprétek	80.19	56.87
OB	jellegtelen üde gyepek	1.83	1.30
OC	jellegtelen száraz-félszáraz gyepek	11.02	7.81
	Összesen:	141.33	100

Löszgyepek, kötött talajú sztyepprétek (H5a)

A löszgyepek mintegy 80 hektáron találhatók meg, több kisebb foltban. Jellemzően másodlagos, a múltban már feltört, majd visszagyepesedett, vagy degradált a növényzet, ezért a jellegtelen száraz-félszáraz (OC) gyepekhez átmenetet képez. A két típus fajkészlete nagyrészt átfedő, tömegességükben van különbség. Meghatározó gypalkotója a fenyérfű (*Botriochloa ischaemum*), a veresnadrág csenkesz (*Festuca pseudovina*) és a jobb állapotú foltokban a pusztai csenkesz (*Festuca rupicola*).

Védett fajai: agárkosbor (*Orchis morio*), pókbangó (*Ophrys sphegodes*), apró nőszirm (*Iris pumila*), vöröses hagyma (*Allium paniculatum*), pézsmahagyma (*Allium moschatum*), érdes csúdfű (*Astragalus asper*), budai imola (*Centaurea sadleriana*), őszi füzértekerics (*Spiranthes spiralis*).

Nem zsombékoló magassásrétek (B5)

A magassásrétek 48 hektáros borítással vannak jelen a teljes területen, a sekélyebb laposokban, kis foltokban, más mocsári élőhely-típusokkal mozaikolva (B6, F2, B1). Fajszegény, sokszor csak a mocsári sás (*Carex acutiformis*) képez monodomináns állományokat. Az élőhelytípus az egykor állandóan víz borította területeket jelöli.

Pannon homoki gyepek (6260*)

A Felső-kiskunsági szikes puszták kJT adatlapján (SDF) a jelölő élőhelyek között nem szerepel, de a területen megtalálható a Pannon homoki gyepek (6260*) élőhely kategória. A Pannon homoki gyepek 570 hektáron vannak jelen, ez az összterület mintegy 3,6%-a. Az élőhelytípust javasolt felvenni a területre vonatkozólag a jelölő élőhelyek közé. A homoki gyepek egy-két kisebb foltból eltekintve a Natura terület peremhelyzetű részén helyezkednek el, a terület keleti szegélyénél, az északi és déli kinyúló részekben, mindkettő a XXX. csatornától Keletre. A gyepek humuszban gazdag talajon találhatók, zárt vegetációt alkotva. Jellemző fajaik a veresnadrág csenkesz (*Festuca pseudovina*), a fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*), a mezei cickafark (*Achillea collina*) és a farkas kutyatej (*Euphorbia cyparissias*). A Pannon homoki gyepekhez alapvetően a homoki sztyepprétek (H5b) tartoznak, ez az élőhely alkotja a jelölő élőhely túlnyomó részét, a kis kiterjedésű degradáltabb részekben pedig jellegtelen száraz-félszáraz gyepeket találunk (OC).

Folyóvölgyek *Cnidion dubii* társuláshoz tartozó mocsárrétjei (6440)

A Felső-kiskunsági szikes puszták kJT adatlapján (SDF) a jelölő élőhelyek között a Folyóvölgyek *Cnidion dubii* társuláshoz tartozó mocsárrétjei (6440) Natura 2000 élőhelytípus sem szerepel. Borítása minimális az összterülethez képest, annak csupán 1,3 %-a, mintegy 211 hektár, de jelentősége miatt megfontolandó a jövőben a jelölő élőhelyek közé való felvétele. Előfordulása a keleti medencére korlátozódik. Ennek oka, hogy a terület hidrológiai átalakítása előtt a keleti medence édesvízi lápos-mocsári élőhely lehetett, amelynek emlékét őrzik ezek a mocsárréti vegetációszigetek. Az elszigeteltségéből, maradvány jellegéből fakadóan állományai fajokban erősen elszegényedtek, eljellegtelenedtek. A jobb állapotban lévő vegetációfoltok a mocsárrét (D34) ÁNÉR kategóriához tartoznak, ezek teszik ki az élőhely körülbelül 40%-át, a fennmaradó degradáltabb területeken jellegtelen üde gyepek (OB) és jellegtelen száraz-félszáraz gyepeket találunk (OC). A mocsárréti vegetáció főként gyepes sédbúza (*Deschampsia cespitosa*), ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), vagy fehér tippán (*Agrostis stolonifera*) dominanciájú, kétszikűek csak szálanként fordulnak elő.

Védett növények

A Felső-kiskunsági szikes puszták kJT jelölő növényfaja a kiscsüdfű aszat (*Cirsium brachycephalum*). A faj a Pannon szikes sztyeppék és mocsarak (1530*) kiemelt jelentőségű élőhelytípushoz kötődik, legnagyobb egyedszámmal a szikes mocsarakban, szikes réteken található meg, tömegesen a marhákkal, bivalyokkal legeltetett részekben. A területen milliós nagyságrendben fordul elő. Állomány nagysága a vízellátottságtól függően változó lehet.

A fokozottan védett növényfajok közül a pókbangó (*Ophrys sphegodes*) fordul elő. A területen szikes réteken (F2), ürmös pusztán (F1a), löszgyepen (H5a) és homoki sztyeppén (H5b) élőhelyfoltokon található meg.

A területen előforduló védett növények: Apró nőszirm (*Iris pumila*), Vöröses hagyma (*Allium marginatum*), Pézsmahagyma (*Allium moschatum*), Vitézvirág (*Anacamptis pyramidalis*), Érdes csüdfű (*Astragalus asper*), Tekert csüdfű (*Astragalus contortuplicatus*), Homoki imola (*Centaurea arenaria*), Budai imola (*Centaurea sadleriana*), Kiscsüdfű aszat (*Cirsium brachycephalum*), Nagy székfű (*Dianthus giganteiformis*), Kései székfű (*Dianthus serotinus*), Egypelyvás csetkák (*Eleocharis*

uniglumis), Apró nőszirom (*Iris pumila*), Poloskaszagú kosbor (*Orchis coriophora*), Mocsári kosbor (*Orchis laxiflora*), Agárkosbor (*Orchis morio*), Vitézkosbor (*Orchis militaris*), Csajkavirág (*Oxytropis pilosa*), Erdélyi útifű (*Plantago schwarzenbergiana*), Sziki ballagófü (*Salsola soda*), Homoki varjúháj (*Sedum hillebrandtii*), Őszi füzértekerics (*Spiranthes spiralis*), Kései Pitypang (*Taraxacum serotinum*), Henye vasfű (*Verbena supina*).

Inváziós növényfajok

Az inváziós növényfajok közül elsősorban a keskenylevelű ezüsthfa (*Eleagnus angustifolia*) okozza a legnagyobb problémát, a fertőzése elsősorban a szárazabb szikes gyepeket és a löszgyepeket érinti. Könnyen sarjad, jelenleg is terjedőben van, a nagyobb, összefüggő propangulumforrásokat ezért fel kell számolni (pl. Bugyi térségében összefüggő 40-50 hektáros ezüsthfás). Kezelése vadgazdálkodási szempontból is fontos. Jelentősebb nádas és erdő területek hiányában a vaddisznó a sűrűbb ezüsthfásokban is megbújik, ezért a nem kívánatos vaddisznó állomány visszaszorításának egyik eszköze az összefüggő ezüsthfások irtása. Megjegyzendő továbbá, hogy a prizmába rendezett kivágott fás szárúak is ugyan úgy menedéket adnak a vaddisznónak, ezért a kivágott fák, bokrok területéről való lehordása szükséges.

A bálványfa (*Ailanthus altissima*) és az akác (*Robinia pseudo-acacia*) szintén jelen van a területen. A bálványfa utak mentén, tanyák, állattartó telepek környezetében fordul elő. Az akác a terepi megfigyelések alapján nem viselkedik inváziósan a területen, térfoglalása nem veszélyezteti a terület értékeit.

A szárazabb területeken, visszagyepesedett szántókon a selyemkóró (*Asclepias syriaca*) is jelen van, megfelelő területhasználat, kaszálás, legeltetés és tisztítókaszálás, valamint speciális vegyszeres kezelések szükségesek visszaszorítása érdekében.

A szerbtövis (*Xanthium italicum* és *strumarium*) helyenként erősen felszaporodott. Elterjedéséhez a rizskazetták elbontása során végzett földmunka, ahol pionírként előtört és a magok jó terjedőképessége miatt az árasztások is hozzájárulhattak.

A magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) tavak és csatornák mentén fordul elő, terjedése a csatornák mentén jellemző.

A parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) szintén nem okoz jelentős természetvédelmi problémát, szántókon, bolygatott felszíneken, utak mentén van jelen, pionírként viselkedik.

Zoológiai jellemzés

A Felső-kiskunsági szikes puszta állatvilága tükrözi a terület földtani-vízrajzi-botanikai tagozódását, mozaikosságát. Kiemelt természeti értékei a víztestekhez és a nyílt füves területekhez, legelőkhöz kötődnek. A terület a zoogeográfiai beosztás szerint a „Közép-Dunai faunakerület” „Pannonicum” körzetén belül a „Nagy Alföld” (Eupannonicum) faunajáráshoz tartozik.

Gerinctelenek

A gerinctelenek közül a pusztai gyalogcincér (*Dorcadion fulvum cervae*) és a nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) tartozik a terület jelölőfajai közé. A pusztai gyalogcincér a területen kiemelkedő jelentőségű, mert a faj a Felső-kiskunsági szikes puszta kJT területén a leggyakoribb, itt ezres nagyságrendben fordul elő. A pusztai gyalogcincér fokozottan védett, endemikus fajunk. A faj a Duna-sík szikes pusztáinak egyik leginkább jellemző és legfeltűnőbb bogara. A nőstények a sovány csenkesz (*Festuca pseudovina*) fűcsomóinak tövére rakják petéiket, ezért a faj a sovány csenkesz dominálta ürmös pusztákon fordul elő legnagyobb számmal. A bogár nem képes fennmaradni a tartós vízborítású helyeken és eltűnik a teljesen záródó gyeptől is. Megfelelő vízkormányzással kialakított talajvízszint segíti a faj fennmaradását, a talajvízcsökkenésből adódó kiszáradás következtében sztyeppesedés következik be, ami a sovány csenkesz visszaszorulásával és a gyepterőződéséhez vezet. A nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) védett, Rumex sp. fajokhoz kötődő lepkefajunk, hazánkban a zárt erdőterületek kivételével minden üde élőhelyen előfordul. A területen ezres nagyságrendben található meg, az állomány nagysága a vízviszonyok függvényében változik.

A XXX-as és XXXI-es csatornákon 2015. októberében és 2016. áprilisában makroszkópikus vízi gerinctelen vizsgálatok zajlottak. A kutatás során megtalált fajok túlnyomó többsége az országban szélesen elterjedt, gyakorinak mondható, stabil populációkkal rendelkezik. Védett fajok közül a búvárpók (*Argyroneta aquatica*) került elő a XXX.-csatornából.

A 2008 és 2010 között végzett zoológiai felmérés a gerinctelenek vonatkozásában 32 fokozottan védett, védett, illetve helyileg ritka fajt írt le.

Gerincesek

A kétélűek közül két jelölő faj is jelen van a kJT-n: a vöröshasú unka (*Bombina orientalis*) és a dunai gőte (*Triturus cristatus*). Mindkét faj gyakori az időszakos és állandó víztestekben, állományuk a víztestek kiterjedésétől függ. A víztestekhez kötődően a mocsári teknős (*Emys orbicularis*) jelölő faj is előfordul, elsősorban a halastavak és a környező árasztások és a csatornák területén. Speciális élőhelyeket alkotnak mára a háborús bombatólcsérekben, az Apaj-Szittyőúrbőri út két oldalán található víztestek is, amelyekben az vöröshasú unka, a dunai gőte és a mocsári teknős is megtalálható. A magasabban fekvő löszhátak szolgálnak mind a mocsári teknős fészkelő helyeül és a vöröshasú unka telelőhelyeül is.

A Felső-kiskunsági szikes puszta kJT adatlapján (SDF) 4 jelölő halfaj is szerepel: a vágócsík (*Cobitis taenia*), a réti csík (*Misgurnus fossilis*), a balin (*Aspius aspius*) és a szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*). A Fenntartási terv előkészítésének időszakában a jelölőfajok jelenlétének felkutatása érdekében célzott halfaunisztikai vizsgálat zajlott a területen, 2016. tavaszán. A felmérés a XXXI. és XXX. csatornákat, az I. Árapasztó csatornát és a bányatavat érintette. A kutatás során a 4 jelölő halfaj közül csak a szivárványos öklét sikerült kimutatni, két helyszínről a Dömsödi árapasztó és XXX. csatorna összefolyásánál egy példányt, és a XXXI. csatornában 21 példányt. A kifogott halak legnagyobb egyedszámmal a XXX. csatornában a küsz, a XXXI. csatornában az ezüstkárász és a naphal, az I. Árapasztóban pedig a naphal és a csuka, a bányatóban pedig az ezüstkárász és a razbóra volt jelen. A védett fajok közül csupán a szivárványos öklét sikerült kimutatni. A vizsgált vizek halfaunisztikailag közepesen értékesnek mondhatók. Az invazív fajok jelenléte meghatározó, mint az

ezüstkárász, a razbóra és előfordul a fekete törpeharcsa is, de az őshonos halfajok is képviseltetik magukat, mint a küsz, a csuka, a compó, vagy a bodorka és a vörösszárnyú keszeg. Természetvédelmi szempontból a bányató a legkevésbé értékes víztest, halfaunáját tekintve tipikus felhagyott halastó képét mutatja, az idegenhonos, invazív fajok meghatározó jelenléte miatt.

A kJT kiemelkedő természeti "attrakciója", puszta táj szimbóluma, a fokozottan védett tűzok (Otis tarda). A természetvédelmi gondoskodásnak köszönhetően ma itt él a hazai legnépesebb tűzokállomány. A tűzok a nyílt területek lakója, legkedveltebb élőhelyei a gyepek, a lucernások, a gabonátáblák és ezek tarlói, illetve télen a repceföldek.

A szigetszerűen elhelyezkedő facsoportok telepesen költő madara a kék vércse. A vizenyős rétek lakója, a nagy goda lapos mélyedésekbe építi fészket. A kis termetű széki lile és a székcicsér a gyér növényzetű szikesek lakója.

Az emlősök közül a terület jelölő fajai közé tartozik a vidra (*Lutra lutra*), a molnárgörény (*Mustela eversmannii*) és a közönséges ürge (*Spermophilus citellus*). A vidra elsősorban a halastavak környezetében és a nagyobb csatornáknál (XXX. XXXI. és déli Összekötő csatorna) található meg, egyedszáma tízes nagyságrendű. A vidra számára a táplálékban gazdag (hal, kételtű, vízimadár, kisemlős), állandó vízborítással rendelkező élőhelyek általánosan alkalmasak. A halastavak, vízállások, csatornák vizének megtartásával a faj ökológiai igényei biztosíthatók. A molnárgörény számára a Felső-kiskunsági szikes puszta alkalmas élőhelyeket biztosít. A faj a nagy területű nyílt gyepeken és extenzív szántókon találja meg életfeltételeit, ahol a rágcsálók alkotta táplálékbázisa is rendelkezésre áll. A molnárgörény a területen jelen van, de kutatások hiányában részletesebb információk nem állnak rendelkezésre a populáció nagyságáról. Az ürge a rövid fűvű legeltetett gyepek lakója. A területen nagyobb populációi a déli területek homoki gyepeiben és szikes gyepeken élnek. A veszélyeztető tényező közül a vízviszonyok hatnak rá jelenleg a legjelentősebben, állománya ennek megfelelően változik. Fontos ezért a gazdálkodás során törekedni arra, hogy a csapadékosabb években is találjon az ürge a magasabb térszíneken számára megfelelő élőhelyfoltokat. A területen előforduló, vadgazdálkodási szempontból jelentős fajok jellemzésére a vadgazdálkodás fejezetben térünk ki.

1.2.1. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű élőhelyek

Élőhelytípus kódja	Élőhelytípus megnevezése	Reprezentativitás (A-D)
1530*	Pannon szikes sztyepek és mocsarak	A
6250*	Síksági pannon löszgyepek	A

A terület adatlapján nem szereplő, újonnan regisztrált közösségi jelentőségű élőhelyek

Élőhelytípus kódja	Élőhelytípus megnevezése	Reprezentativitás (A-D)
6260*	Pannon homoki gyepek	javasolt: C
6440	Folyóvölgyek <i>Cnidion dubii</i> társuláshoz tartozó mocsárrétjei	C

Élőhely neve:

Pannon szikes sztyepek és mocsarak

Élőhely kódja:

1530*

Élőhely előfordulásai a területen:

A legnagyobb borítottsággal rendelkező élőhelytípus, mozaikosan szinte az egész területen előfordul.

Élőhely területi aránya:

49,18%

Élőhely kiterjedése a területen:

- A terület legfrissebb adatlapján 12 780 ha terület kiterjedés szerepel. Az élőhelyfelmérések alapján azonban az élőhely borítása összesen 7731 hektár. A jelentős különbség oka valószínűleg nem az élőhely eltűnése, a felmérések nyomán pontosításra került a korábban becsült adat. Az élőhely területi eloszlását a területen mellékletben szereplő „A Felső-Kiskunsági szikes puszták (HUKN20001) északi területének ÁNÉR2011 alapján kialakított kezelési egység térképén”, illetve „A Felső-Kiskunsági szikes puszták (HUKN20001) déli területének ÁNÉR2011 alapján kialakított kezelési egység térképén” a KE02, KE05 és KE06 kezelési terület egységek jelzik.

Élőhely jellemzése:

A Felső-kiskunsági szikes puszták botanikai jellegét a Pannon szikes sztyepek és mocsarak (1530*) élőhelytípus határozza meg: a terület felén (49,18%), mindösszesen 7753,06 hektáron van jelen. Az élőhelytípus több ÁNÉR

	kategóriát is aggregál, ide soroljuk a szikes puszták minden természetközeli állapotú vizét, mocsarát és gyept, a löszhátak sztyepprékjei kivételével. A Pannon szikes sztyepppek és mocsarak élőhelykategória a területen alapvetően a szikes rétek (F2), az ürmöspuszták (F1a) és a zsiókás, kötőkákás és nádas szikes vizű mocsarak (B6) ÁNÉR kategóriákba sorolt élőhelytípusok alkotják, valamivel egyharmad-egyharmad-egynegyed arányban. A fennmaradó, körülbelül 10%-on a legjellemzőbbek az üde mézpázsitos szikfokok (F4), nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások (B1a), a jellegtelen száraz-félszáraz gyepek (OC), jellegtelen üde gyepek (OB) és padkás szikesek, szikes tavak iszap- és vakszik növényzete (F5) élőhelytípusok. Részletes jellemzést lásd. Az 1.2 fejezet botanikai jellemzés részénél.
Élőhely természetességi-degradáltsági értékelése:	Az élőhely összességében viszonylag fajszegény. Következik ez egyrészt az élőhely másodlagos jellegéből, a szikesek nagy részének létrejötte a szárazodási-kilúgózódási folyamatok eredménye, másrészt a terület nagy részét túllegeltetik, ezért a fajkészlet degradálódik. Természetessége ezért maximum 4-es lehet.
Élőhely veszélyeztetettsége:	Az élőhely helyenként aktuálisan, általában potenciálisan veszélyeztetett a területen. Kedvező természetvédelmi helyzetének fennmaradása, javulása elsősorban a megfelelő vízkormányzás, valamint a kaszálásos ill. legeltetési gyephasznosítás kialakításának függvénye.
Veszélyeztető tényezők:	- gyepfeltörés - túllegeltetés - intenzív kaszálás - invazív növényfajok (ezüstfa, selyemkóró, szúrós szerbtövis) - belvízelvezetés csatornákon/árkokon keresztül, vízviszonyok megváltozása - klímaváltozás, rendszeres aszályos periódusok - kiszáradás - vegyszerek és tápanyagok bemosódása szántóterületekről - kilúgózódás – a szikes területekre (szikes rétek, szikfokok, szikes mocsarak) befolyó, azon átáramló vizek hatása, amely a szikesedést csökkenti. - kezelés (kaszálás, legeltetés) hiánya – a területek

nádasodását, cserjésedését, fűavar felhalmozódását okozza

Élőhely neve:

Síksági pannon löszgyepek

Élőhely kódja:

6250*

Élőhely előfordulásai a területen:

A magasabb térszíneken fordul elő, mozaikosan, összességében kis borításban.

Élőhely területi aránya:

0,89%

Élőhely kiterjedése a területen:

- A terület legfrissebb adatlapján 180 ha terület kiterjedés szerepel. Az élőhelyfelmérések alapján azonban az élőhely borítása összesen 141 hektár. A különbség oka valószínűleg nem az élőhely eltűnése, a felmérések nyomán pontosításra került a korábban becsült adat. Az élőhely területi eloszlását a területen mellékletben szereplő „A Felső-Kiskunsági szikes puszta (HUKN20001) északi területének ÁNÉR2011 alapján kialakított kezelési egység térképén”, illetve „A Felső-Kiskunsági szikes puszta (HUKN20001) déli területének ÁNÉR2011 alapján kialakított kezelési egység térképén” a KE07 és KE09 kezelési terület egységek jelzik.

Élőhely jellemzése:

A Síksági pannon löszgyepek (6250*) jelölő élőhelytípus a magasabb térszínű, humuszban gazdag talajon fordul elő. Mára a löszgyepek jelentős részét feltörték, hiszen a kJT-n belül ezek azok a területek, amelyek szántóföldi növénytermesztésre a legalkalmasabbak. A gyeppek beszántása már a 19. század elejére befejeződött, mára nagyon kis kiterjedésben, a teljes terület 0,89%-án, összesen 141 hektáron maradt meg löszgyepi vegetáció. A jelölő élőhelytípus löszgyepek, kötött talajú sztyepprétek (H5a) és nem zsombékoló magassárrétek (B5) ÁNÉR kategóriájú élőhelyek alkotják, valamint nagyon kis kiterjedésben jellegtelen száraz-félszáraz gyeppek (OC) 7,81 hektáron és jellegtelen üde gyeppek (OB) 1,83 hektáron. Részletes jellemzést lásd. Az 1.2 fejezet botanikai jellemzés részénél.

Élőhely természetességi-
degradáltsági értékelése:

A nem zsombékoló magasságrétek fajszegények, sokszor csak a mocsári sás (*Carex acutiformis*) képez monodomináns állományokat. A löszgyepek jellemzően másodlagos, a múltban már feltört, majd visszagyepesedett, vagy degradált a növényzetűek, ezért a jellegtelen száraz-félszáraz (OC) gyepekhez képeznek átmenetet. Több védett faj is megtalálható a területen. A természetesség összességében 3-4 közé tehető.

Élőhely veszélyeztetettsége:

Az élőhely potenciálisan veszélyeztetett a területen.

Veszélyeztető tényezők:

- gyepfeltörés
- túllegeltetés
- intenzív kaszálás
- inváziósnövényfajok (ezüstfa, selyemkóró, szúrós szerbtövis)
- klímaváltozás, rendszeres aszályos periódusok
- kiszáradás
- vegyszerek és tápanyagok bemosódása szántóterületekről
- kezelés (kaszálás, legeltetés) hiánya – a területek cserjésedését, fűavar felhalmozódását okozza
- szemét, hulladék (Kunszentmiklós határában)

Jelölő értéknek javasolt közösségi jelentőségű élőhelyek

Élőhely neve:

Pannon homoki gyepek

Élőhely kódja:

6260*

Élőhely előfordulásai a területen:

A homoki gyepek egy-két kisebb folttól eltekintve a Natura terület peremhelyzetű részén helyezkednek el, a terület keleti szegélyénél, az északi és déli kinyúló részekben, mindkettő a XXX. csatornától Keletre.

Élőhely területi aránya:

3,6 %

Élőhely kiterjedése a területen:

570 ha Az élőhely területi eloszlását a területen mellékletben szereplő „A Felső-Kiskunsági szikes puszta (HUKN20001) északi területének ÁNÉR2011 alapján kialakított kezelési egység térképén”, illetve „A Felső-Kiskunsági szikes puszta (HUKN20001) déli területének ÁNÉR2011 alapján kialakított kezelési egység térképén” a

	KE07 és KE09 kezelési terület egységek jelzik.
Élőhely jellemzése:	A gyepek humuszban gazdag talajon találhatók, zárt vegetációt alkotva. Jellemző fajaik a veresnadrág csenkesz (<i>Festuca pseudovina</i>), a fenyérfű (<i>Bothriochloa ischaemum</i>), a mezei cickafark (<i>Achillea collina</i>) és a farkas kutyatej (<i>Euphorbia cyparissias</i>). A Pannon homoki gyepekhez alapvetően a homoki sztyepprétek (H5b) tartoznak, ez az élőhely alkotja az élőhely túlnyomó részét, a kis kiterjedésű degradáltabb részeken pedig jellegtelen száraz-félszáraz gyepeket találunk (OC). Részletes jellemzést lásd. Az 1.2 fejezet botanikai jellemzés részénél.
Élőhely természetességi-degradáltsági értékelése:	Az élőhely természetességéről nincsenek pontos adatok, a jellegtelen száraz-félszáraz gyepek jelenléte maximum 4-es természetességre utal.
Élőhely veszélyeztetettsége:	Az élőhely potenciálisan veszélyeztetett a területen. A kedvező természetvédelmi helyzet elérését ill. fenntartását a gyepek kíméletes kezelése: megfelelő állatlétszámmal való legeltetése, időnkénti tisztító kaszálása, illetve az inváziós lágyszárúak és cserjefajok távoltartása biztosíthatja.
Veszélyeztető tényezők:	- gyepfeltörés - túllegeltetés - intenzív kaszálás - invazív növényfajok - klímaváltozás, rendszeres aszályos periódusok - vegyszerek és tápanyagok bemosódása szántóterületekről - kezelés (kaszálás, legeltetés) hiánya – fűavar felhalmozódását okozza - szemét, hulladék
Élőhely neve:	Folyóvölgyek <i>Cnidion dubii</i> társuláshoz tartozó mocsárrétjei
Élőhely kódja:	6440
Élőhely előfordulásai a területen:	Előfordulása a keleti medencére korlátozódik.
Élőhely területi aránya:	1,3%

Élőhely kiterjedése a területen:

211 ha Az élőhely korábban nem szerepelt a tervezési terület adatlapján. Jelentősége miatt jelen tervdokumentációban jelölő élőhelynek javasoljuk.

Élőhely jellemzése:

Az élőhely a terület hidrológiai átalakítása előtt a keleti medence édesvízi lápos-mocsaras élőhelye lehetett, amelynek emlékét őrzik ezek a mocsárréti vegetációszigetek. Az elszigeteltségéből, maradvány jellegéből fakadóan állományai fajokban erősen elszegényedtek, eljellegtelenedtek. A jobb állapotban lévő vegetációfoltok a mocsárrét (D34) ÁNÉR kategóriához tartoznak, ezek teszik ki az élőhely körülbelül 40%-át, a fennmaradó degradáltabb területeken jellegtelen üde gyepek (OB) és jellegtelen száraz-félszáraz gyepeket találunk (OC). A mocsárréti vegetáció főként gyepes sédbúza (*Deschampsia cespitosa*), ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), vagy fehér tippán (*Agrostis stolonifera*) dominanciájú, kétszikűek csak szálanként fordulnak elő.

Részletes jellemzést lásd. Az 1.2 fejezet botanikai jellemzés részénél.

Élőhely természetességi-degradáltsági értékelése:

A jobb állományok is jellegtelenek, sok a degradált élőhelyfolt, ezért az élőhely természetessége maximum 3-4-es.

Élőhely veszélyeztetettsége:

Az élőhely potenciálisan veszélyeztetett a területen.

Veszélyeztető tényezők:

- gyepfeltörés
- túllegeltetés
- intenzív kaszálás
- invazív növényfajok
- klímaváltozás, rendszeres aszályos periódusok
- vegyszerek és tápanyagok bemosódása szántóterületekről
- kezelés (kaszálás, legeltetés) hiánya – fűavar felhalmozódását okozza
- izoláció

1.2.2. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű növényfajok¹⁰

Irányelv melléklete (II., IV., V.)	Faj név	Population (országos állományhoz viszonyított arány)
--	---------	--

¹⁰ Lásd: fent

		(A-D) (csak az I. mellékletekénél)
II.	Kisfészekű aszat (<i>Cirsium brachycephalum</i>)	C

Faj neve:

Kisfészekű aszat (*Cirsium brachycephalum*)

Irányelv melléklete:

II.

Faj előfordulásai a területen:

A faj a pannon szikes sztyepek és mocsarak (1530*) élőhelytípus előfordulási helyeihez kötődik, azon általánosan elterjedt.

Állománynagyság (jelöléskor):

2.000.000-5.000.000 tő

Állománynagyság (tervkészítéskor):

Minimum 2.000.000-5.000.000 tő, de ennél több is lehet, csapadékosabb években akár több tízmilliós nagyságrendben is előfordulhat.

Állomány változásának tendenciái és okai:

Megfigyelhető, hogy tömeges előfordulása a marhákkal, bivalyokkal legeltetett részekhez kötődik. Az élőhelyrehabilitációk és a legeltetés hozzájárulhatott a faj kedvező természetvédelmi helyzetének stabilitásához. Állományváltozást az egyes évek időjárása, ezzel összefüggésben a vízellátottság változása okozhat.

Faj veszélyeztetettsége:

Potenciálisan veszélyeztetett. Aktuális veszélyben nincs, amennyiben a hidrológiai viszonyok és a kezelés nem változik számottevően, az állománya stabil maradhat. Ugyanakkor a klímaváltozás következtében a jövőben várható fokozódó csapadékhiány okozhatja az élőhelyek zsugorodását.

Veszélyeztető tényezők:

- homogén, nagy területet egyszerre érintő kaszálások (mozaikos kaszálás helyett)
- legeltetés hiánya, kezeletlen területek
- rendszeres nyár végi/őszi tisztító kaszálás
- vízelvezetés, területek leszárítása
- vegyszer- és szervesanyag-bemosódások

1.2.3. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű állatfajok¹¹

Irányelv melléklete (II., IV., V.)	Faj név	Populáció (országos állományhoz viszonyított arány) (A-D)
II., IV.	Vöröshasú unka (<i>Bombina bombina</i>)	C
II., IV.	Dunai gőte (<i>Triturus dobrogicus</i>)	C
II., IV.	Mocsári teknős (<i>Emys orbicularis</i>)	C
II.	Vágócsík (<i>Cobitis taenia</i>)	D
II.	Balin (<i>Aspius aspius</i>)	D
II.	Szivárványos ökle (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	D
II.	Réti csík (<i>Misgurnus fossilis</i>)	D
II., IV.	Pusztai gyalogcincér (<i>Dorcadion fulvum cervae</i>)	A
II., IV.	Nagy tűzlepke (<i>Lycaena dispar</i>)	C
II., IV.	Vidra (<i>Lutra lutra</i>)	C
II., IV.	Molnárgörény (<i>Mustela eversmanii</i>)	C
II., IV.	Közönséges ürge (<i>Spermophilus citellus</i>)	C

Faj neve:

Vöröshasú unka (*Bombina bombina*)

Irányelv melléklete:

II., IV.

Faj előfordulásai a területen:

A faj területen általánosan elterjedt a tartósan vízzel borított, elöntött, mocsaras területeken, telelőhelyeik a vizekből kiálló löszhátak. Időszakos és állandó víztestekben egyaránt megjelenik, a Felső-kiskunsági szikes pusztá egész területe potenciális élőhelye.

Állomány nagyság (jelöléskor):

100 000 – 2 000 000 egyed

Állomány nagyság (tervkészítéskor):

Általánosan elterjedt, gyakori faj a területen. 2009-ben kevés nagy egyedszámú populáció, összesen kb. 200.000 példány, 2010-ben viszont a szaporodási időszak után történt felmérések szerint minimum 2,5 millió példányt

¹¹ Lásd: fent

	észleltek.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állomány a 2009-es és 2010-es években végzett felmérések tanúsága szerint erősen fluktuál, a csapadékviszonyoknak, vízborítottságnak megfelelően.
Faj veszélyeztetettsége:	Potenciálisan veszélyeztetett. A gyorsan felmelegedő vizes területek, a tavaszi nagyobb felületű vízborítás, illetve az egész évben vízborította helyek megőrzésével kedvező védelmi helyzete fenntartható.
Veszélyeztető tényezők:	- vízelvezetés, területek leszárítása - csatornák kotrása - szikesek kilúgozódása - vegyszer- és szervesanyag-bemosódások - egyéb szennyezések
Faj neve:	Dunai gőte (<i>Triturus dobrogicus</i>)
Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A faj időszakos és állandó víztestekben egyaránt megjelenik.
Állománynagyság (jelöléskor):	500 - 5000
Állománynagyság (tervkészítéskor):	2009-ben 1000-2000 egyed, 2010-ben ennek többszöröse lehetett az állomány.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állomány a 2009-es és 2010-es években végzett felmérések tanúsága szerint erősebb fluktuál. Az állományváltozás alapvetően a csapadékviszonyokhoz kötődik. Az aszályos években kevesebb a potenciális szaporodóhely (árasztások, kevés lebegő anyagot tartalmazó, lápi jellegű víztestek).
Faj veszélyeztetettsége:	Potenciálisan veszélyeztetett.
Veszélyeztető tényezők:	- vízelvezetés, területek leszárítása - csatornák kotrása - vegyszer- és szervesanyag-bemosódások - egyéb szennyezések
Faj neve:	Mocsári teknős (<i>Emys orbicularis</i>)

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A faj elsősorban a terület északi részein, a XXXI-es csatorna által felfűzött vizes élőhelyeken fordul elő nagyobb számban: a halastavak és a környező árasztások területén. Ettől délebbre a csatornák mentén és az Apaj-Szittyóúrbő közötti út két oldalán található bombatölcsérek vizében található meg. Fészkelőhelyeket a magasabban fekvő löszhátakon talál.
Állománynagyság (jelöléskor):	200-500
Állománynagyság (tervkészítéskor):	2010-ben összesen 54 egyed észlelése történt meg, valószínűsíthetően ennél több állat él a területen.
Állomány változásának tendenciái és okai:	A csapadékviszonyok, a vízfelületek, árasztások aránya befolyásolja a populáció nagyságát, elterjedését.
Faj veszélyeztetettsége:	Potenciálisan veszélyeztetett.
Veszélyeztető tényezők:	- vízelvezetés, területek leszárítása - árasztások hiánya - a halastavak vízszintingadozásai - csatornák kotrása, különösen a július 1.- augusztus 31. közötti időszakban. - vegyszer- és szervesanyag-bemosódások - egyéb szennyezések
Faj neve:	Vágócsík (<i>Cobitis taenia</i>)
Irányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	A 2016. tavaszán végzett halfaunisztikai felmérés során nem sikerült kimutatni a területen az előfordulását.
Állománynagyság (jelöléskor):	P – jelen van
Állománynagyság (tervkészítéskor):	ismeretlen
Állomány változásának tendenciái és okai:	Nem ismertek ilyen tendenciák a területen.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj veszélyeztetettsége nem ismert a területen
Veszélyeztető tényezők:	- özönfajok terjedése (ezüstkárász, fekete törpeharcsa) - vízelvezetés, területek leszárítása

	- csatornák kotrása - vegyszer- és szervesanyag-bemosódások - egyéb szennyezések
Faj neve:	Balin (<i>Aspius aspius</i>)
Írányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	A 2016 tavaszán végzett halfaunisztikai felmérés során nem sikerült kimutatni a területen az előfordulását.
Állománynagyság (jelöléskor):	P – jelen van
Állománynagyság (tervkészítéskor):	ismeretlen
Állomány változásának tendenciái és okai:	Nem ismertek ilyen tendenciák a területen.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj veszélyeztetettsége nem ismert a területen
Veszélyeztető tényezők:	- özönfajok terjedése (ezüstkárász, fekete törpeharcsa) - vízelvezetés, területek leszárítása - csatornák kotrása - vegyszer- és szervesanyag-bemosódások - egyéb szennyezések
Faj neve:	Szivárványos ökle (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)
Írányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	A 2016. tavaszán végzett halfaunisztikai felmérés során a XXXI. csatornában (Kígyós-éri mellékág alatt) végzett mintavételezésben 21 egyed került elő, valamint a Dömsödi árapasztó és XXX. csatorna összefolyásánál. A XXXI. csatorna a felmérés szerint a vizsgált élőhelyek közül a legnagyobb faj- és egyedszámmal rendelkezik.
Állománynagyság (jelöléskor):	P – jelen van
Állománynagyság (tervkészítéskor):	P – jelen van A XXXI. csatorna (Kígyós-éri mellékág alatt) végzett mintavételezésben 21 egyed került elő. A Dömsödi árapasztó és XXX. csatorna összefolyásánál egy példány került elő.

Állomány változásának tendenciái és okai:	Nem ismertek ilyen tendenciák a területen.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj veszélyeztetettsége nem ismert a területen
Veszélyeztető tényezők:	- özönfajok terjedése (ezüstkárász, fekete törpeharcsa) - vízelvezetés, területek leszárítása - csatornák kotrása - vegyszer- és szervesanyag-bemosódások - egyéb szennyezések
Faj neve:	Réti csík (<i>Misgurnus fossilis</i>)
Irányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	A 2016 tavaszán végzett halfaunisztikai felmérés során nem sikerült kimutatni a területen az előfordulását.
Állománynagyság (jelöléskor):	P – jelen van
Állománynagyság (tervkészítéskor):	ismeretlen
Állomány változásának tendenciái és okai:	Nem ismertek ilyen tendenciák a területen.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj veszélyeztetettsége nem ismert a területen
Veszélyeztető tényezők:	- özönfajok terjedése (ezüstkárász, fekete törpeharcsa) - csatornák kotrása - vízelvezetés, területek leszárítása - vegyszer- és szervesanyag-bemosódások - egyéb szennyezések
Faj neve:	Pusztai gyalogcincér (<i>Dorcadion fulvum cervae</i>)
Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A 2009-2010-es felmérések során a terület ürmös pusztáin, löszgyepein általánosan elterjedt, vízjárástól függően népesíti be a mézpázsitásokat és vakszikéseket. A szikes réteken és mocsarakban kóborló egyedek fordulhatnak elő.
Állománynagyság (jelöléskor):	100 000 – 500 000 egyed
Állománynagyság (tervkészítéskor):	500 000-1 000 000 egyed becsült, az észlelések alapján

Állomány változásának tendenciái és okai:

Állománynagysága erősen változó lehet a tavaszi vízborítástól és az aszályos időszak hosszától függően.

Faj veszélyeztetettsége:

Nem veszélyeztetett.

Veszélyeztető tényezők:

- gyepterületek feltörése
- a gyepek szikes jellegének megszüntetése
- tartós belvízborítás
- talajvízcsökkenés, kiszáradás (a csökkenő talajvízszint hatására sztyeppesedés következik be, ami a sovány csenkesz visszaszorulásával és a gyepek záródásával jár)
- cserjésedés, inváziós növények terjedése (ezüstfa)
- gyepek túl, vagy alullegetése
- égetés (különösen az áprilistól júniusig tartó időszakban)

Faj neve:

Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)

Irányelv melléklete:

II., IV.

Faj előfordulásai a területen:

A 2008-2010 között több tucat észlelés a területen, de ebből csupán két pontszerű előfordulása került dokumentálásra. A zavart, vagy kevésbé zavart *Rumex* sp. fajok nagyobb tömegeivel borított vizes élőhelyeken egyes években gyakori. Tipikus élőhelyei a csatornák szegélye, szikes és nem szikes lápok, mocsarak, rétek.

Állománynagyság (jelöléskor):

500 – 5000 egyed

Állománynagyság (tervkészítéskor):

1000 – 10 000 egyed
becsült, az észlelések alapján

Állomány változásának tendenciái és okai:

Állománynagysága erősen változó a vízviszonyoktól függően.

Faj veszélyeztetettsége:

Potenciálisan veszélyeztetett.

Veszélyeztető tényezők:

- gyepterületek feltörése
- tartós belvízborítás a tavasz végi, nyári időszakban
- talajvízcsökkenés, kiszáradás (a hernyó fő tápnövényei a nedvességkedvelő lóromfajok (*Rumex* sp.))
- cserjésedés, inváziós növények terjedése (ezüstfa)
- gyepek túllegeletése, teljes területet érintő kaszálása
- intenzifikáció – területek homogén kezelése, búvósávok, kaszátlan foltok hiánya

	- égetés
Faj neve:	Vidra (<i>Lutra lutra</i>)
Írányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	Észlelési adatok vannak a halastavakról, a XXX. és XXXI. csatornákról és a déli összekötő csatornából is.
Állomány nagyság (jelöléskor):	10-20 egyed
Állomány nagyság (tervkészítéskor):	Összesen öt példányt figyeltek meg 2011 és 2015 között, valamint számos alkalommal a vidra jelenlétére utaló nyomokat, táplálékmaradványokat. A becsült 10-20 közötti egyedszám reális lehet a területen.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állomány nagyság feltételezhetően stabil.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj jelenleg nem veszélyeztetett. A vidra számára a táplálékban gazdag (hal, kételtű, vízimadár, kismillós), állandó vízborítással rendelkező élőhelyek általánosan alkalmasak. A halastavak, vízállások, csatornák vizének megtartásával a faj ökológiai igényei biztosíthatók.
Veszélyeztető tényezők:	- vízelvezetés, területek leszárítása - csatornák kotrása - vegyszer- és szervesanyag-bemosódások - gépkocsiforgalom
Faj neve:	Molnárgörény (<i>Mustela eversmannii</i>)
Írányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A faj előfordulásáról dokumentált biotikai adatok nem állnak rendelkezésre, azonban szóbeli közlés alapján tudunk a területen elgazolt példány megtalálásáról. Az élőhelyek a faj számára potenciálisan alkalmasak, a nyílt, nagy területű gyepek és extenzív szántókon a táplálékául szolgáló rágcslók is megtalálhatók.
Állomány nagyság (jelöléskor):	R - ritka
Állomány nagyság (tervkészítéskor):	Jelen van, de az állomány nagysága ismeretlen.

Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állományváltozás tendenciája nem ismert, a faj ökológiájának ismeretében feltételezhetően stabil.
Faj veszélyeztetettsége:	Nem veszélyeztetett. Potenciális veszélyeztető tényezők a területen kevésbé jellemzőek, a faj számára kívánatos élőhelyek pedig rendelkezésre állnak. Állománya Magyarországon és a területen, feltételezhetően stabil.
Faj neve:	Közönséges ürge (<i>Spermophilus citellus</i>)
Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	Az ürge a rövid fűvű legeltetett gyepekhez kötődik. Jelentősebb populációi a terület déli részén, a dél-keleti rész homoki gyepeiben és a déli rész szikeseiben, de vannak adatai a XXX. csatorna mentéről is.
Állomány nagyság (jelöléskor):	400 – 800 egyed
Állomány nagyság (tervkészítéskor):	400 - 1000 egyed
Állomány változásának tendenciái és okai:	Állomány nagysága a vízviszonyoktól függően fluktuál. Csapadékosabb, nagyobb vízborítású években állománya visszaszorul a magasabb térszínekre.
Faj veszélyeztetettsége:	Potenciálisan veszélyeztetett. A veszélyeztető tényező közül a vízviszonyok hatnak rá jelenleg a legjelentősebben, állománya ennek megfelelően változik. Fontos ezért a gazdálkodás során törekedni arra, hogy a csapadékosabb években is találjon az ürge a magasabb térszíneken számára megfelelő élőhelyfoltokat.
Veszélyeztető tényezők:	- gyepterületek feltörése - legeltetés felhagyása - élőhelyek feldarabolódása (fragmentáció) szélsőséges időjárási viszonyok (hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék)

1.2.4. A tervezési területen előforduló egyéb jelentős növény- és állatfajok

A közösségi jelentőségű fajok nem okvetlenül mutatnak teljes képet egy adott terület állapotáról, természetességéről. A fenntartási tervekben ezért a közösségi jelentőségű fajokon kívül azok is helyet kapnak, amelyek bár nem szerepelnek az irányelvek mellékleteiben, olyan speciális élőhelyi igényel, területkezeléssel kapcsolatos érzékenységgel, ill. biogeográfiai jelentőséggel rendelkeznek, amelyek a kezelési szempontok megfogalmazása során nem hagyhatók figyelmen kívül. Ezek többségében fokozottan védett, védett fajok, illetve ezek szaporodása és táplálkozása szempontjából alapvető *nem védett fajok*.

A védett növény- és állatfajok speciális élőhelyi/élőhelykezelési igényeit a fenntartási terv 3.2.1 pontjában részletezzük.

Magyar név	Tudományos név	Védettség (V, FV)	Előfordulás / jelentőség (ÁNÉR kódokkal is jeleztük az előfordulásukat.)
Pókbangó	<i>Ophrys sphegodes</i>	FV	A területen szikes réteken (F2), ürmös pusztán (F1a), löszgyepen (H5a) és homoki sztyeprét (H5b) élőhelyfoltokon található meg.
Erdélyi útifű	<i>Plantago schwarzenbergiana</i>	V	Ürmöspusztákon fordul elő (F1a).
Őszi fűzérteker	<i>Spiranthes spiralis</i>	V	Löszgyepek, kötött talajú sztyeppréteken (H5a) fordul elő.
Egypelyvász csetkák	<i>Eleocharis uniglumis</i>	V	Szikes mocsarak növénye, Zsiókás, kötőkákás és nádas szikes vizű mocsarak (B6) és ürmöspusztá (F1a) élőhelyfoltokon található meg.
Apró nőszirm	<i>Iris pumila</i>	V	Löszgyepeken, kötött talajú sztyeppréteken (H5a) fordul elő.
Budai imola	<i>Centaurea sadleriana</i>	V	Szárazabb gyepeken él, a löszgyepek, kötött talajú sztyeppréteken (H5a) fordul elő.

1.3. Területhasználat

1.3.1. Művelési ág szerinti megoszlás

A területhasználatot a külterületi ingatlan-nyilvántartásban (KÜVET) szereplő művelési ági besorolások alapján jellemeztük. A területek valós művelésével kapcsolatban a táblázat csak hozzávetőleges adatokat biztosít. A pontosabb arányok megállapítását leginkább az ÁNÉR-élőhelytérkép, illetve a terepi tapasztalatok segítik.

Művelési ágak megoszlása a kataszteri térkép (KÜVET) alapján

Művelési ág	Terület/ha
erdő	135.03
gyümölcsös	0.41
halastó	465.86
kivett	797.57
legelő	10291.14
nádas	101.26
rét	712.15
szántó	3271.55
szőlő	1.05
Összesen:	15776.02

A valós területhasználatnak megfelelően a legelők teszik ki a terület döntő hányadát. A halastó és az erdő művelési águ területek aránya a művelési ág szerinti, a szántók egy része viszont már gyepesítésre került, a művelési ág váltása sok esetben azonban még nem történt meg.

1.3.2. Tulajdoni viszonyok

A KNPI adatai alapján a területek döntő része állami tulajdonban van, ennek jelentős része (6700 ha) KNPI, vagy NFA vagyonkezelésben van. A fennmaradó területek önkormányzati és magántulajdonban vannak.

Tulajdonosi csoport/ kezelő	Kiterjedés (ha)
KNPI vagyonkezelés	7004,79
Állampuszta	1503,39
Egyéb állami	3072,71
MÁV	16,09
MNV	1287,43
Közlekedésfejlesztés	67,99
Vízügy	211,32
BÁCSVÍZ ÉSZAK-BÁCS-KISKUN MEGYEI VÍZMŰVEK ZRT	2,03
DINPI	47,95

FVM FŐVÁROSI ÉS PEST MEGYEI FÖLDMŰVELÉSÜGYI HIVATAL	7,24
DUNAMENTI ÉS KISKUNSÁGI VÍZGAZDÁLKODÁSI TÁRSULAT	11,56
Önkormányzat	495,06
Magán	2128,55
Összesen	8851,34

1.3.3. Területhasználat és kezelés

Mezőgazdaság

A Felső-kiskunsági szikes puszták területén lévő talajok termőképessége kicsit, a talaj tápanyagban szegény, szikes, ezért intenzív mezőgazdasági termelésre kevésbé alkalmas. A terület ezért adottságaiból kifolyólag, valamint természetvédelmi szempontból is egyaránt az extenzív gazdálkodás módszereivel hasznosítható.

Szántóföldi gazdálkodás

A szántóföldi gazdálkodás a lecsapolás előtt, a 19. században a magasabb térszíneket érintette, a kevésbé vizes területek, jellemzően egykori löszgyepek beszántásra kerültek. A lecsapolások után a csatornákkal behálózott földeken rizst termesztettek, a magasabb részekeken intenzív mezőgazdasági termelés folyt. A talaj magas sótartalma, rossz vízháztartása, tápanyagszegénysége miatt a termelés nem volt gazdaságos. A rizstermesztés nyomait mára már csak a műholdfotókon kirajzolódó rizskazetták őrzik. A művelési ág szerint jelenleg 3271 hektár terület szántó. A valós művelés arányát azonban ez a területnagyság már nem tükrözi. Az élőhelytérkép adatai szerint egy éves kultúrákat 1626 hektáron találunk, a fennmaradó területeket extenzív szántók, parlagterületek és visszagyepesített szántók teszik ki. A szántókon jellemzően gabona, napraforgó, repce, kukorica és lucernatermesztés folyik. A visszagyepesítési program mára elérte a kívánatos szántó-gyep arányt, ezért a jövőben nincs szükség jelentős gyepesítésre. A fennmaradt szántóterületek egy része a nagy számú legelő állatállomány téli takarmány megtermelését szolgálja. A szántók mellett a tűzok számára táplálkozóhelyül, fészkelőhelyül szolgálnak. A tűzok számára elsősorban a gabona, repce és lucernatáblák szükségesek. Elsősorban a tűzok védelme érdekében a KNPI vagyonkezelésű szántókon, maximum 10 hektáros egyazon kultúrával bevetett területeket alakítottak ki. A relatív kis parcellaméret diverzifikálja a kultúrákat és a műveléshez szükséges műveleteket. Így térben eltolódnak a mezőgazdasági tevékenységek, a tűzok mindig találhat a közvetlen környezetében olyan területeket, ahol épp nem történik semmilyen mezőgazdasági művelet. A műveletek így térben diverzifikáltak, de további terepi megfigyelések szükségesek annak tisztázása érdekében, hogy a térben szétszórta, de egy időben gyakran jelenlévő zavarásnak van-e negatív hatása. A mezőgazdasági területek jelentős része állami tulajdonban és KNPI vagyonkezelésben van, de vannak NFA tulajdonú szántók is, amelyek bérbeadásra kerültek. A magánterületek aránya kicsi.

Gyepgazdálkodás

A Natura 2000 terület legnagyobb része gyepterület, nyílt szikes puszta. A gyepterület a térszínek eloszlásának megfelelően mozaikos szerkezetű: a mélyebb, gyakran víz borította részeken mocsárrétek, üde gyepek, a magasabb térszíneken szárazabb szikes gyepek, löszgyepek esetleg homoki gyepek találhatók. A gyenge termőképességű legelők az extenzív gyepterületgazdálkodás feltételeinek felelnek meg. Természetvédelmi szempontból a gyepterület hasznosításának legjobb módja a legeltetéses hasznosítás. A megfelelő állatfaj, állatlétszám és legeltetési mód esetén ez a hasznosítás tudja leginkább garantálni a szikes vegetáció megőrzését. A hagyományos állattartás, a legeltetés régi magyar háziállat fajtákkal fontos szerepet játszik a táj arculatának megőrzésében is. A legeltetés tervezésénél alapelv kell, hogy legyen, hogy a vizenyősebb területeken szarvasmarha, vagy bivaly legeljen, a száraz gyepterületeken van lehetőség esetleg birkával történő legeltetésre. A birkával történő legeltetés erősebben igénybe veszi a gyepterületet, homogenizáló hatása erősebb. A Natura 2000 terület legnagyobb részén szürkemarhával, szarvasmarhával, néhány területen bivallyal legeltetnek, de vannak birkalegelők is. Az ország legnagyobb szürkemarha állománya az Apaj környéki. Szomor Dezső gazdálkodó 2500 szürkemarhával és 200 bivallyal legeltet.

A kjtT eredendően egybefüggő hercegi nagybirtok volt, majd állami gazdasággá alakították. A privatizáció során osztódott fel a nagybirtok több részre. A legnagyobb gazdálkodók ma a területen: Szomor Dezső, Apajpuszta Kft., Állampuszta Kft. és a Cosinus Gamma Kft.

Az ideális legeltetési nyomás, tekintettel a gyepek gyenge termőképességére és szikes jellegére, átlagosan 0,2 – 0,4 ÁE/ha körül lenne ideális, de szikes gyepterületeken ezt pontosan meghatározni nem lehet. A vegetáció szempontjából ideális legelő állatlétszám nagyban függ az adott év vízviszonyaitól, csapadékviszonyaitól. A jelen gyakorlat szerint azonban a legeltetési nyomás sokszor nagyobb az optimálisnál, sokszor akár 0,8 – 1,0 ÁE/ha. A vegetáció szempontjából szükséges lenne a túllegelt területeken az állatállomány csökkentése. A legeltetési nyomás mellett figyelemmel kell lenni a legeltetés módjára, annak térbeli-időbeli megoszlására is. Az állattartó telepek, hodályok jellemzően a nemzeti parki törzsterület szélén, szegélyén helyezkednek el, a legeltetés a területen kívülről befelé halad. A legeltetési módok közül a pásztoroló legeltetés lenne a legkívánatosabb, de amennyiben erre nincs mód, a mobil villanypásztor is megfelelő megoldás lehet. Jó hatással van a vegetációra, ha évenként változik az azonos időszakokban lévő legeltetés helyszíne, azaz a legeltetés útvonala, a villanypásztorral lekerített egységek változó rotációban kerülnek kialakításra. A hagyományosan Szentgyörgytől Szentmihályig tartó legeltetési időszak az időjárás átalakulásával felülbírálásra kerülhet, a legeltetés az aktuális időjárástól függően a téli időszakra is kitolódhat.

A gyepterületeken a legeltetéses hasznosítás a döntő, a kaszálók a legelő állatok téli takarmányának előállítását szolgálják. A kaszálás során a rotáció szerűen biztosítani kell kaszátlan foltok felhagyását, illetve figyelemmel kell lenni a földön fészkelő madarak számára érzékeny időszakokra, így a tűzokos területeken jellemzően kései kaszálás lehetséges csak. A július 15.-e utáni késői kaszálásnak azonban szárító hatása van az üde gyepterületekre nézve, ezért ezt csak ott javasolt alkalmazni, ahol ez a tűzokos fészkelése szempontjából szükséges. Botanikailag a korai, nagyobb hagyásfoltos kaszálás, illetve az extenzív legeltetés a kívánatos.

Erdőgazdálkodás

A Felső-kiskunsági szikes puszta kjtT alapvetően nyílt gyepterület élőhely, erdőszűrsége nagyon kicsi, 1 % körüli. A jelenlegi erdőszűrség sem túl régi, a puszta korábban teljesen fátlan terület volt, az erdőszűrség növekedése körülbelül 30 évvel ezelőttre vezethető vissza. Az élőhelytérkép szerint

összesen körülbelül 150 hektár fás vegetáció található a területen. Erdő művelési ágban 135 hektár van, ami nagyjából megfelel a valós erdősültségnek is. Üzemtervezett erdő összesen 112 hektár.

Két nagyobb erdőfolt található a területen, az egyik Kunszentmiklós határában, az úgynevezett Tehénjárás területén, magántulajdonú erdő, felnyíló nyaras, szikes gyepi vegetációval. A második legnagyobb tömb 20 hektáros, a terület dél-nyugati részén, a XXX. csatorna mellett. A többi facsoport, fasor, erdősáv legfeljebb néhány hektáros. Az erdők jellemzően akácosok, vagy nyarasok.

Az akác idegenhonos özönfaj, azonban a terepi megfigyelések szerint a területen nem viselkedik invazívan. Az akácosokban több helyütt találunk a kék vércsék megmaradása szempontjából fontos varjúfészkeket, de ragadozómadaraknak is fontos fészkelési lehetőséget nyújtanak az erőfoltok. Annak ellenére, hogy a pusztai környezetnek nem része a fás vegetáció, ez az erdősültségi arány megfelelő, további növelése azonban nem javasolt.

Vadgazdálkodás, halászat, horgászat

Vadgazdálkodás

A Natura 2000 területe két vadgazdálkodási körzettel fedt: az I/2. Dél-Pest megyei apróvadas körzettel és a III/5. Észak-bács-kiskuni vadgazdálkodási körzettel. A két vadgazdálkodási körzetben a terület 5 vadgazdálkodási egységet érint. A Nemzeti Park törzsterületének északi része, tekintettel a Ramsari-besorálásra vízivad vadászata szempontjából kíméleti terület.

Természetvédelmi szempontból a nem kívánatos vadfajok elsősorban a földön fészkelő madarak szempontjából okoznak kártételt. Ezek a vadfajok: róka, borz, kóbor kutyák és macskák, a terjedőben lévő aranyasakál, a vaddisznó és madarak közül a szarka és a dolmányos varjú.

A vaddisznó állománya egyelőre kontrollálható mértékben van jelen a területen, köszönhető ez a táj pusztai jellegének, a jelentősebb erdőterületek és kiterjedt nádasok hiányának. Az ezüsthímű sűrűben azonban búvóhelyet talál, ezért különösen fontos mind a lábon álló állományok felszámolása és a kivágott száradó faanyag eltávolítása is a területéről. A vaddisznó eredendően nem része a tájnak, ezért cél az állomány teljes visszaszorítása.

A róka és a borz állományára hatással lehet az árkok felszámolása, így csökkenthetők a kotorékkészítésre alkalmas partoldalak. A kotorékok feltérképezése, kotorékozás és a specifikus ölőcsapdák használata képes visszaszorítani az állományt.

A szarka és a dolmányos varjú állománycsökkentésének eszközüül szolgál a csalimadárral kombinált élvefogó csapda. A fészkelési időszakban végzett gyérítés a fészekfoglalás szempontjából fokozottan védett madárfajoknak biztosíthat fészkelőhelyet.

A természetvédelmi őr tájékoztatása szerint a területen illetékes vadőrök képzést kaptak a fenti vadfajok gyérítésének gyakorlatából.

Halászat, horgászat

A Natura 2000 területen horgászatra az egyes csatornák és a terület északi részén található bányató

lehet alkalmas víztest, horgászati hasznosítója nincs, illegális horgászat viszont előfordul. Szomor Dezső által kialakított és üzemeltetett halastavak halászati hasznosításúak. Összterületük mintegy 450 hektár. A tavak Apaj térségében két nagyobb egységben, a kJT nyugati felén és a nagyobb tavak a középső részeken helyezkednek el. A halastavakon a gazdálkodás a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság által kiadott működési szabályzat alapján történik.

Vízgazdálkodás

A területen előforduló jelentősebb folyó- és állóvizek jellemzőit az 1.1.2. Vízrajzi adottságok alfejezetben ismertettük, az alábbiakban a vízgazdálkodási tudnivalókra térünk ki.

A Felső-kiskunsági szikes pusztá Natura 2000 terület a Duna vízgyűjtőjén helyezkedik el, vízgyűjtő-gazdálkodási terve Duna-völgyi főcsatorna tervezési alegységhez tartozik.

A csatornákon a vízelvezetés zsilipekkel szabályozott, a rendszer területéről lefolyó belvizek a Duna-völgyi főcsatornán vezethetők le, de lehetőség van a Ráckevei (Soroksári) Duna felé való kivezetésre is. A természetes esés iránya É-D-i, amely megegyezik a vízelvezetés fő irányával. A vízrendszerek csatornái többnyire a belvizek levezetését szolgálják. A Duna-völgyben épült csatornák kettős hasznosításúak, vízellátási feladatokat is ellátnak. A jelentősebb csatornák a Duna-völgyi főcsatornába torkolló XXX.-as, a XXXI.-es, és az I. Árapasztó (vagy Dömsödi Árapasztó) csatorna. Ezek a csatornák kizárólagos állami tulajdonúak, a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság (KDV-VIZIG) kezelésében vannak.

Élőhelyrehabilitációs vízrendezések:

A kJT természeti értékeire legjelentősebb hatása a hidrológiai állapotnak van.

A KNPI hidrológiai viszonyokat érintő élőhelyrekonstrukciós beavatkozásai első sorban a nyugati medencét érintették. Az 1998-ban kialakított halastavaknak és árasztásoknak köszönhetően Apaj térségében a talajvízszint emelkedett, az elnövényesedett szikes tavak vegetációjának regenerációja megkezdődött. 2009-ben Felső-Szűnyogon megtörtént a rizskazetta-rendszer felszámolása, az árkok betemetése. A XXXI. csatornán zsilipek kerültek beépítésre, a XXXI. csatornát kísérő csatornák befolyóinál pedig bukók kerültek kialakításra. A terület mélyebben fekvő részein az őszi-téli csapadék hatására gyakran alakul ki felszíni vízborítás, elsősorban a lefolyástalan területeken. Ilyen vízborítások vannak pl.: Kisapaj térségében, Szűnyog pusztán és a Kunszentmiklós lapos-réten. Ezek a felszíni vizek április-május hónapokig megmaradnak és kedvező táplálkozási és költő területeket biztosítanak a parti madarak számára. 2010-ben Kisapaj térségében a KNPI felszámolta az árkokat, a magasvezetésű csatornákat és a Bak-ér medrébe húzott csatornát. Az élőhelyrekonstrukciós munkálatok nyomán a nyugati medencében több száz hektáron kezdődött meg a szikes mocsarak, vakszik foltok regenerációja. A nyugati medencét érintően, Apaj községben jelentős gondokat okoz a településen jelentkező belvíz. A vízviisszatartás és a csatornák működtetése során ezért a települést érintő vízgazdálkodási kérdéseket is figyelembe kell venni.

A keleti medencében elsősorban a Nagy-rétet érintették a beavatkozások. 2009-2010-ben a XXXV. csatornán történt vízviisszatartás, ennek eredménye képpen a mélyebb fekvésű magasságosokban megjelent a talajvíz.

A déli területeken két kis területű árasztás volt, ezen kívül nem volt jelentős hidrológiai beavatkozás.

A víz visszatartás érdekében szükség volna még több tiltó megépítésére illetve a lecsapoló árkok elzárására. Az árkok és a rizskazetta-rendszer megszüntetése természetvédelmi szempontból indokolt lehet.

Turizmus

A Kiskunsági Nemzeti Park védett területein bemutató övezetek fogadják a látogatókat. Ezeken a területeken csak a kijelölt utakon lehet közlekedni.

A terület bemutatására szolgál a Réce tanösvény. A tanösvény az Apajról keleti irányba leágazó Kunpeszér - Bugyi felé haladó közforgalmú műúton érhető el. A tanösvény a halastavakból létrehozott vizes élőhely mentén halad. Az 1 km hosszú úton megfigyelhetők a sziki és nádi madarak, az ösvény két végén lévő megfigyelőtornyokból pedig rálátás nyílik a pusztára. A kunszentmiklósi Virágh-kúria a néprajzi gyűjtemény mellett a Felső-Kiskunság élővilágát is bemutatja. A Kunszentmiklós-Szabadszállási út mellett áll a Nyakvágó Csárda. Tájképi elemként nyújt jellegzetes látványt az egykori határcsárda, jelenleg nem látogatható.

A kjTT bösztörpusztai részén korábban rendszeresen rendeztek szabadtéri nagyrendezvényeket a nyári időszakban (Kurultáj, majd a Magyarok Országos Gyűlése). 2-3 éve ezek a rendezvények megszűntek. A jövőben nem javasolt ilyen jellegű tömegrendezvények engedélyezése, a vegetáció, a közeli erdőfoltban még a nyári időszakban is fészkelő madarak és a tűzok zavarása miatt.

Illegális turizmus, horgászat elsősorban a terület északi részén található bányatónál és a csatornákon fordul elő. Az illegális turizmus, látogatás veszélyeztetheti a terület legkiemelkedőbb természetvédelmi értékének számító tűzok fészkelő és dürgőhelyeit, ezért a turizmus ezeken a területeken nem kívánatos.

Ipar

A kjTT környezetében Kunszentmiklós a legnagyobb település. Kunszentmiklós városában ipari park került kialakításra, üzemekkel, csarnokokkal. Az Ipari Park a város megfelelő infrastruktúrával rendelkező ipari területe. Kihasználtága ma még alacsony, nincs hatással a kjTT területére. (http://www.kunszentmiklos.hu/testuleti/20150626_16.pdf)

A Natura 2000 területen belül annak északi határán bányatelek található, ahol jelenleg bányászati tevékenység nem zajlik. A kavics és sóderbányászat nyomán bányató alakult ki. A bányászat folytatása, területi kiterjesztése nem várható, a bányató a bányatelek határáig ér.

A Felső-kiskunsági szikes pusztá Natura 2000 területre a térség iparának egyéb, közvetlen hatása nincs.

Infrastruktúra

A területet a jelentősebb vonalas létesítmények elkerülik. Ez alól kivételt képez a Budapest-Kelebia vasútvonal, amely a kjTT dél-nyugati részén a védett terület határán és a Natura 2000 terület csücskét átszelve halad át. A területen több, Kunszentmiklósról kiinduló kisebb rendű út halad át. A

földutak, a mezőgazdasági területek megközelítését szolgálják. A területet behálózó vízi infrastruktúra ismertetésére a vízrajz és vízgazdálkodás fejezetekben térünk ki.

Egyéb

Egyéb hasznosítás a területen jelenleg nem ismert. A terület középső részén korábban lőtér üzemelt, a lőtér a rendszerváltás után felszámolásra került.

2. Irodalom

ANDRÉSI Pál (2002): Cselekvő természetvédelem. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest és Orchis Természetvédelmi Egyesület, Ásotthalom.

BIHARI Zoltán *et al.* (2007): Magyarország emlőseinek atlasza. Kossuth Kiadó, Budapest.

BÖLÖNI János, MOLNÁR Zsolt, KUN András (szerk) (2011) Magyarország élőhelyei ÁNÉR 2011. MTA ÖBKI, Vácrátót.

DEMETER András (szerk.) (2002): Natura 2000 – Európai hálózat a természeti értékek megőrzésére. Öko Rt, Budapest.

FEKETE G., MOLNÁR Zs. és HORVÁTH F. (szerk.) (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, ISBN 963 7093 45 1

FORRÓ László (szerk.) (2007) A Kárpát-medence állatvilágának kialakulása. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.

FÜLÖP Gyula és SZILVÁCSKU Zsolt (2000): Természetkímélő módszerek a mezőgazdaságban. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Eger.

HADARICS T., ZALAI T. (szerk.) (2008): Magyarország madarainak névjegyzéke. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.

KIRÁLY Gergely *et al.* (szerk.) (2008) Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. MTA ÖBKI, Vácrátót.

MILE, O. (szerk) 2009: A Felső-Kiskunsági szikes puszták és turjánvidék Natura 2000 különleges madárvédelmi terület fenntartási terve. A tűzok védelme Magyarországon LIFE Nature program keretében (LIFE04 NAT/HU/000109)

STANDOVÁR Tibor és PRIMACK, Richard B. (2001) A természetvédelmi biológia alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt, Budapest

Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság Fejlesztési Terve (2018–2026)

A Kiskunsági Nemzeti Park Felső-Kiskunsági szikes puszták egység bővítése (Halastavak, Tehénjárás, Nagyrét I-II., Fekete-halom) kezelési tervének tervezete a 9/2008. (K.V. Ért. 8.) KvVM utasítása szerint. Készült: 2008. december

Apajpusztai rekonstrukció és invazív növényirtás - Részletes Megvalósíthatósági Tanulmány, 2008. április Készítette: BFH Európa Projektfejlesztő és Tanácsadó Kft.

Útmutató a Natura 2000 fenntartási tervek készítéséhez. Vidékfejlesztési Minisztérium, Természetmegőrzési Főosztály, Budapest, 2014.

Internetes források:

www.mme.hu

www.mme-monitoring-hu

www.natura.2000.hu

www.novenyzetiterkep.hu

www.vizeink.hu

www.ksh.hu

www.knpi.hu

www.szomordezso.eu

www.kunszentmiklos.hu

www.termeszetvedelmikezeles.hu

3. Térképek

A terület áttekintő térképeit és megalapozó információit tartalmazó térképmelléklet.